



Universitat  
Autònoma  
de Barcelona



# **DISSENY I IMPLEMENTACIÓ DE LA WEB D'ADMINISTRACIÓ D'UNA COL·LECCió CASTELLERA**

Memòria del Projecte Fi de Carrera  
d'Enginyeria en Informàtica

realitzat per

Jordi Serrano i Bonet

i dirigit per

Jordi Pons Aróztegui

Bellaterra, 30 de Maig de 2008



El sotasignat, Jordi Pons Aróztegui

Professor/a de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la UAB,

**CERTIFICA:**

Que el treball a què correspon aquesta memòria ha estat realitzat sota la seva direcció per en Jordi Serrano i Bonet

I per tal que consti firma la present.

Signat: Jordi Pons Aróztegui

Bellaterra, 30 de Maig de 2008

## Índex

1	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE .....	7
1.1	INTRODUCCIÓ .....	7
1.2	ELS CASTELLS I LES COLLES CASTELLERES .....	7
1.3	EL PERQUÈ D'AQUEST PROJECTE .....	11
2	ESTUDI DE VIABILITAT .....	13
2.1	VIABILITAT ECONÒMICA .....	13
2.2	VIABILITAT TÈCNICA .....	13
2.3	VIABILITAT LEGAL .....	14
2.4	VIABILITAT TEMPORAL I PLANIFICACIÓ .....	16
3	WEB D'ADMINISTRACIÓ DE LA COLLA .....	20
3.1	INTRODUCCIÓ .....	20
3.2	PERQUÈ ÉS NECESSÀRIA? .....	20
3.3	ANÀLISI DE REQUERIMENTS .....	21
3.4	DISSENY .....	23
3.4.1	NIVELLS DE SEGURETAT .....	23
3.4.2	INTERFÍCIE D'USUARI .....	24
3.4.3	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DADES .....	28
3.4.4	DISSENY DE LA BASE DE DADES .....	36
3.5	IMPLEMENTACIÓ .....	37
3.6	PROVES .....	38
3.7	POSSIBLES VIES DE CONTINUACIÓ .....	39
4	GESTOR DE PINYES I TRONCS .....	41
4.1	INTRODUCCIÓ .....	41
4.2	LES PINYES DELS CASTELLS .....	42
4.3	PERQUÈ ÉS NECESSÀRIA? .....	45
4.4	ANÀLISI DE REQUERIMENTS .....	46
4.5	DISSENY .....	47
4.5.1	INTERFÍCIE D'USUARI .....	47
4.5.2	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DADES .....	49
4.5.3	DISSENY DE LA BASE DE DADES .....	51
4.6	IMPLEMENTACIÓ .....	52
4.7	PROVES .....	55
4.8	POSSIBLES VIES DE CONTINUACIÓ .....	56
5	WEB PÚBLICA DE LA COLLA .....	57
5.1	INTRODUCCIÓ .....	57

5.2	ANÀLISI DE REQUERIMENTS .....	57
5.3	DISSENY.....	59
5.3.1	FORMAT DE LA WEB PÚBLICA .....	59
5.3.2	COLORS I TIPUS DE LLETRA .....	62
5.3.3	FORMAT I ESTRUCTURA DE LA PART D'ADMINISTRACIÓ .....	62
5.3.4	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DADES .....	69
5.3.5	DISSENY DE LA BASE DE DADES .....	73
5.4	IMPLEMENTACIÓ .....	74
5.5	PROVES .....	75
5.6	POSSIBLES VIES DE CONTINUACIÓ .....	75
6	CONCLUSIONS .....	77
6.1	OBJECTIUS .....	77
6.2	REVISIÓ DE LA PLANIFICACIÓ.....	77
6.3	MILLORES I AMPLIACIONS.....	79
6.4	VALORACIÓ PERSONAL .....	80
7	REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....	81

## Índex de figures

FIGURA 1 – ESTRUCTURA DE L'APLICACIÓ WEB D'ADMINISTRACIÓ DE LA COLLA.....	25
FIGURA 2 – PÀGINA DE LLISTATS DELS CASTELLERS DE LA COLLA.....	26
FIGURA 3 – PANTALLA DE CONSULTA DE LES DADES D'UN CASTELLER.....	26
FIGURA 4 – PÀGINA D'ENVIAMENT DE CORREUS ELECTRÒNICS.....	27
FIGURA 5 – PÀGINA DE GESTIÓ DE L'ASSISTÈNCIA A LES ACTUACIONS.....	27
FIGURA 6 – PÀGINA DE CONSULTA DE LES ESTADÍSTIQUES DELS CASTELLS.....	28
FIGURA 7 – ESTRUCTURA DE LA BASE DE DADES D'ADMINISTRACIÓ DE LA COLLA.....	36
FIGURA 8 – ESTRUCTURA DE LA PINYA D'UN 3 DE 7 O 3 DE 8.....	44
FIGURA 9 – APLICACIÓ DE GESTIÓ DE PINYES AMB LA PLANTILLA D'UN 4 DE 7.....	47
FIGURA 10 – APLICACIÓ DE GESTIÓ DE TRONCS AMB LA PLANTILLA D'UN 4 DE 7.....	48
FIGURA 11 – ESTRUCTURA DE LA BASE DE DADES DEL GESTOR DE PINYES.....	51
FIGURA 12 – ESTRUCTURA DE PINYA IDEAL.....	53
FIGURA 13 – ESTRUCTURA FINAL DE LA PINYA.....	53
FIGURA 14 – PÀGINA INICIAL DE LA WEB PÚBLICA.....	60
FIGURA 15 – PÀGINA DE LES ESTADÍSTIQUES.....	60
FIGURA 16 – PÀGINA DE VISUALITZACIÓ DE LES FOTOGRAFIES.....	61
FIGURA 17 – PÀGINA D'ADMINISTRACIÓ DE LES NOTÍCIES.....	64
FIGURA 18 – PÀGINA D'INTRODUCCIÓ D'UNA NOVA NOTÍCIA.....	64
FIGURA 19 – PÀGINA D'ADMINISTRACIÓ DELS CONTINGUTS MULTIMÈDIA.....	65
FIGURA 20 – PÀGINES D'ADMINISTRACIÓ DE LES FOTOGRAFIES DELS CASTELLS.....	66
FIGURA 23 – PÀGINA DE GESTIÓ DELS ENLLAÇOS.....	67
FIGURA 21 – PÀGINA D'ADMINISTRACIÓ DE LES CRÒNIQUES DE LES ACTUACIONS.....	67
FIGURA 22 – PÀGINA D'INTRODUCCIÓ D'UNA NOVA CRÒNICA.....	68
FIGURA 24 – ESTRUCTURA DE LA BASE DE DADES DE LA WEB PÚBLICA.....	73
FIGURA 25 – CALENDARI AMB FINESTRA FLOTANT.....	74

## Índex de taules

TAULA 1 – MILLORS CASTELLS DE LA HISTÒRIA. ....	8
TAULA 2 – DETALL DE LES TASQUES DEL PROJECTE (DIAGRAMA DE GANTT A LA SEGÜENT PÀGINA) .....	18
TAULA 3 – LLISTA DE PERFILS D'USUARI. ....	24
TAULA 4 – CARACTERÍSTIQUES DELS PERFILS D'USUARI. ....	24
TAULA 5 – TIPUS DE CONTINGUTS DE LA WEB PÚBLICA DE LA COLLA. ....	63
TAULA 6 – RELACIÓ DE LES TASQUES MODIFICADES DURANT EL DESENVOLUPAMENT. ....	78

# 1 Descripció del projecte

## 1.1 Introducció

El projecte que es detalla a continuació neix de la necessitat de centralitzar, actualitzar i organitzar tota la informació que una colla castellera utilitza habitualment.

**L'objectiu del projecte serà doncs, proporcionar als diferents equips que constitueixen la organització de la colla, les eines suficients per poder realitzar totes les tasques possibles de forma remota i de la manera més fàcil i eficient.**

## 1.2 Els castells i les colles castelleres

Abans de començar amb l'anàlisi del projecte des d'un punt de vista d'enginyeria cal fer una breu introducció al "món casteller" per tenir clar, a partir d'aquest moment, què són els castells i què són les colles castelleres.

Les **colles castelleres** són entitats sense ànim de lucre que tenen com a objectiu fer castells. Els seus membres, els **castellers**, són els encarregats de realitzar els **castells**. Els membres de les colles castelleres són gent d'edats, mides i orígens molt diferents i és possible, fins i tot, trobar fins a tres generacions d'una mateixa família dins una mateixa colla.

Els **castells** són construccions de múltiples pisos que es classifiquen segons el nombre de castellers que formen cada pis i el nombre de pisos que té l'estructura. Així doncs, si parlem d'un *quatre de vuit (4d8)* realment ens estem referint a un castell de vuit pisos d'alçada amb quatre castellers a cada pis.

Tots els castells, depenent de la seva dificultat, tenen assignada una puntuació i el conjunt d'aquestes puntuacions s'anomena *rànquing* casteller.

Normalment els castells de sis pisos són els primers que les colles castelleres són capaces d'assumir i és per això que aquests castells són els primers que es puntuen dins el *rànk*ing de castells. A partir d'aquí, el nombre de pisos fa augmentar la dificultat de les estructures i fa augmentar també, les puntuacions atorgades. Fins dia d'avui, els castells més alts assolits són els de nou pisos i, només en comptades ocasions, s'han pogut veure formacions de deu.

Tot seguit es pot veure una taula amb els castells més importants realitzats fins a dia d'avui:

Nom castell	Nom curt	Colla Castellera	Any	Punts
Quatre de nou amb folre	4/9f	Colla Vella dels Xiquets de Valls	1981	765
Tres de nou amb folre	3/9f	Colla Vella dels Xiquets de Valls Colla Joves dels Xiquets de Valls	1982 1986	832
Nou de vuit	9/8	Colla Vella dels Xiquets de Valls	2001	1.069
Tres de vuit aixecat per sota	3/8xs	Colla Vella dels Xiquets de Valls	1999	1.122
Dos de nou amb folre i manilles	2/9fm	Minyons de Terrassa Colla Vella dels Xiquets de Valls	1993 1994	1.176
Pilar de vuit amb folre i manilles	p8fm	Castellers de Vilafranca	1995 i 1997	1.379
Cinc de nou amb folre	5/9f	Minyons de Terrassa Colla Vella dels Xiquets de Valls	1995 1996	1.764
Quatre de nou amb folre i agulla	4/9fa	Castellers de Vilafranca	1995 i 1996	1.882
Quatre de nou	4/9	Minyons de Terrassa	1998	2.409
Dos de vuit	2/8	Castellers de Vilafranca	1999	2.529
Tres de deu amb folre i manilles	3/10fm	Castellers de Vilafranca Minyons de Terrassa	1998 1998	2.650
Dos de nou amb folre	2/9f	Castellers de Vilafranca	2005	3.391

**Taula 1 – Millors castells de la història.**

Ara que ja sabem la nomenclatura bàsica per referir-nos als castells és hora d'analitzar les diferents parts d'un castell i veure la funció que fa cadascuna d'elles dins el castell.

Tots els castells estan formats per la pinya, el troc i el pom de dalt. Aquestes són les tres parts essencials en tot castell i tot seguit farem una breu descripció de cadascuna d'elles.



### El pom de dalt

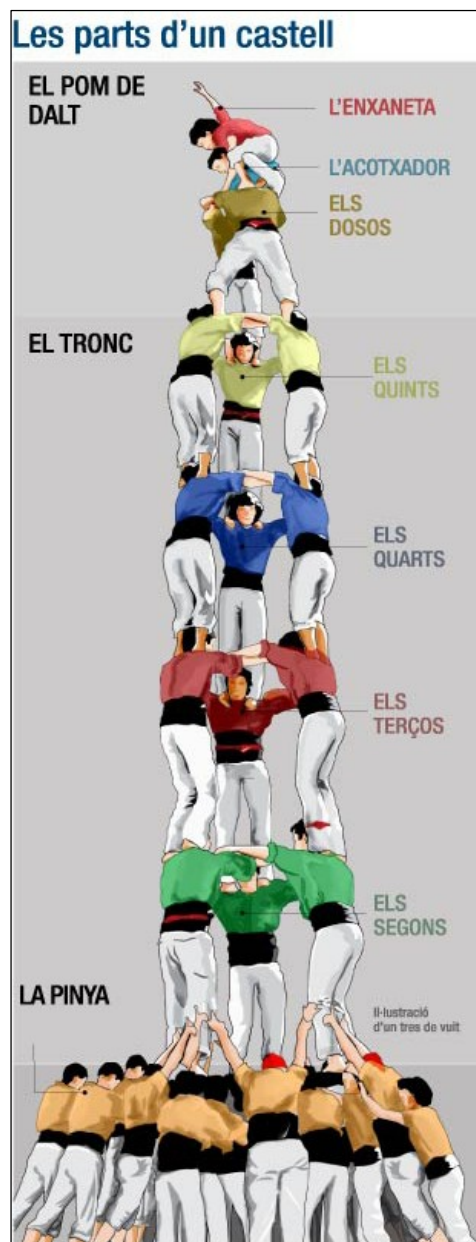
És l'estructura que corona tots els castells (excepte els pilars) i compta amb tres pisos formats pels dosos, l'acotxador i l'enxaneta. Els dosos es col·loquen fent una cúpula damunt de l'últim pis del tronc, l'acotxador (o aixecador) fa de "clau de volta" fent la posició dels dosos i permet que l'enxaneta passi per damunt seu i travessi a l'altra banda del castell, moment en que fa l'aleta. D'això s'en diu carregar el castell. Quan, un cop carregat, el castell es desmunta ordenadament i sense caigudes es diu que està descarregat.

### El tronc

També anomenat estructura, el tronc és la part visible del castell que queda per sota del pom de dalt. Es munta directament damunt dels baixos i està format per diversos pisos. Els castellers del tronc s'agafen entre ells o agafen els turmells dels castellers del pis de dalt depenent del tipus d'estructura que s'estigui realitzant.

### La pinya

La pinya és l'estructura que hi ha a la base de tots els castells. Pot arribar a semblar un munt de gent apilada sense ordre, però en realitat tota la gent de la pinya té una col·locació precisa i una funció determinada. Una de les funcions de la pinya és la de donar suport als baixos i als segons. Una altra, és la d'evitar que la base del castell s'obri pel seu propi pes. També, en cas de caiguda, esmorteix el cop i actua de matalàs. Normalment, a la pinya d'un castell de 8 pisos hi sol haver entre 120 i 170 castellers.



### **Altres parts dels castells**

En els castells de gamma alta, apareixen dues estructures noves anomenades **folre** i **manilles**.

El **folre** podria ser considerat com una pinya sobreposada sobre la pinya original per a fixar millor el segon pis i donar suport al tercer, els components del qual queden subjectes per les mans dels membres del folre. El folre és utilitzat per a reforçar castells que sense el seu suport no podrien dur-se a terme, com les construccions de nou pisos. La dificultat per a construir un folre és considerable perquè els castellers que componen aquesta part del castell han de treballar sobre les espatlles dels seus companys de la pinya, cosa que requereix un considerable equilibri i preparació donat que els components del folre són poc nombrosos, així com una gran resistència per part dels castellers que estan a sota. Un exemple de castell amb folre seria el quatre de nou amb folre, un castell amb quatre persones per pis del tronc, de nou pisos i amb una pinya de reforç a sobre de l'habitual. El nombre de castellers que formen un folre pot variar força depenent de la colla, però podríem parlar d'estructures d'entre 20 i 40 castellers.

Les **manilles** és una pinya disposada sobre el folre. Dit d'una altra manera, una pinya en el tercer pis del castell. Les manilles descansen sobre els components del folre i fan la seva mateixa funció però en aquest cas fixen el tercer pis i subjecten al quart pis. Les manilles s'utilitzen per a reforçar certes construccions molt inestables o de gran dificultat, com els castells de deu pisos o els pilars de vuit. La dificultat de muntar i poder treballar en unes manilles és considerablement major a la de muntar i treballar en un folre. Un exemple de castell amb manilles seria el tres de deu amb folre i manilles, un castell de tres persones per pis del tronc, de deu pisos i tres pinyes sobreposades una a sobre de l'altra. No més de 15 castellers solen formar part d'aquest pis.

### **Altres aspectes a tenir en compte**

Finalment és important remarcar que, tot i que la finalitat última de les colles castelleres i dels seus membres actius és aixecar els castells més alts possibles, també es realitzen moltes altres activitats, ja sigui per captar nous castellers o per proporcionar als que ja ho són, un espai on relacionar-se i gaudir de diferents activitats. Aquestes tasques són tant importants com els

castells. Hem de tenir en compte que per aconseguir castells alts, com ja hem vist, calen molts castellers i també cal que aquests castellers estiguin motivats.

Així doncs, a les tasques purament tècniques o físiques que es duen a terme dins d'una colla castellera, també s'hi ha d'afegir les tasques d'administració, coordinació i comunicació que són igualment essencials perquè la colla funcioni i creixi dia a dia.

### ***1.3 El perquè d'aquest projecte***

**La necessitat de realitzar aquest projecte neix de la voluntat de centralitzar tota la informació de la colla en un únic lloc, per evitar la pèrdua de dades provocada per la duplictat on estan emmagatzemades actualment. I també, de la manca dins de l'equip de pinyes i de tronc, d'una eina que permeti la gestió de tots els castellers que participen en una pinya o un tronc.**

La informació de tots els castellers i socis protectors que han passat per la colla és una informació molt valuosa dins d'una colla castellera ja que el principal motor d'aquest tipus d'entitats és la gent. L'equip tècnic necessita les dades de la gent per planificar i estructurar les pinyes i troncs dels castells. L'equip de comunicació necessita aquesta informació per convocar a la gent a les actuacions i informar de totes les activitats. Finalment, la junta també necessita aquestes dades per poder gestionar els socis protectors, i realitzar llistats i censos per diferents finalitats.

L'objectiu del projecte és proporcionar a aquests equips les eines suficients per poder realitzar totes les tasques possibles de forma remota i de la manera fàcil i eficient.

Els beneficis que aquesta solució proporcionarà a cada un dels equips són els següents:

- La junta disposarà d'una base de dades única i accessible remotament per donar d'alta nous castellers, realitzar modificacions, treure llistats o imprimir etiquetes per enviar cartes.

- L'equip tècnic utilitzarà el gestor de pinyes i troncs per realitzar propostes i per guardar totes les alineacions dels castells que es van realitzant.
- Finalment, l'equip de comunicació utilitzarà la part de *back-end* del web per publicar notícies, fotos i vídeos a la web pública de la colla.

Tal com ja s'ha pogut entreveure amb el que s'ha dit fins ara, **l'objectiu comú de tot el projecte és fer viable la divisió de totes les tasques d'administració d'una colla castellera** i la manera més eficient per fer-ho és proporcionar unes eines que permetin als seus usuaris poder treballar remotament i en un entorn de fàcil ús, permetent així, l'objectiu últim, que és fer millors castells i més alts.

## 2 Estudi de viabilitat

### 2.1 Viabilitat econòmica

Els únics recursos humans que s'utilitzaran seran la figura d'un analista programador i la del tutor del projecte. Aquest recursos s'encarregaran de realitzar totes les tasques necessàries i tot el cost que aquestes tasques suposen correrà a càrrec d'ells mateixos.

Els recursos hardware necessaris són: un ordinador amb una plataforma de desenvolupament que inclogui servidor web i motor PHP i MySql per poder fer proves. Actualment ja es disposa de tot el material i a més a més, tot el software que s'utilitza és lliure.

A part d'aquests recursos esmentats també hi ha la necessitat de contractar un servidor on allotjar el web. Aquest servidor ha de comptar amb un motor PHP i un sistema de base de dades MySql. També haurà de disposar de l'espai de disc necessari per poder emmagatzemar un gran volum de fotografies i altres continguts multimèdia.

Després de contrastar diverses opcions, s'ha escollit l'allotjament que ofereix l'empresa HostRocket ja que és la que disposa d'una millor relació qualitat/preu i serveis/preu. Així doncs, el **cost de l'allotjament web en servidor compartit serà de 3,95 €/mes (47,40 €/any).**

Si es té en compte que els únics costos d'aquesta solució que haurà d'assumir la colla són els referents a l'allotjament del web i de la base de dades, **la solució és perfectament viable econòmicament parlant.**

### 2.2 Viabilitat tècnica

El problema de la base de dades pública i única es solucionarà mitjançant la contractació d'un servidor compartit d'Internet. En aquest servidor, que haurà de tenir el motor de bases de dades MySQL és on s'allotjaran totes les bases de dades amb la informació sobre la colla.

El sistema gestor d'aquesta base de dades constarà d'una interfície web i s'implementarà en aquest mateix servidor mitjançant la tecnologia PHP. Així doncs, el servidor també ha de disposar del motor d'interpretació de codi PHP, per generar les pàgines web que s'enviaran als usuaris.

Finalment, per a millorar la interacció del sistema gestor de pinyes farem ús de la tecnologia anomenada *AJAX (Asynchronous JavaScript And XML)*. S'utilitzaran algunes de les múltiples llibreries públiques que implementen les funcionalitats que aquesta arquitectura permet.

Tot seguit es detallen tots els requeriments tècnics necessaris per dur a terme la solució.

Els requeriments tècnics necessaris són:

- Servidor web
- Motor PHP
- Base de dades MySQL

Els requeriments de coneixements tècnics són:

- Llenguatge de programació HTML i JavaScript
- Llenguatge de programació PHP
- Consultes a bases de dades SQL
- Nocions d'administració de servidors web
- Nocions de retoc fotogràfic i disseny

Un cop llistats tots els requeriments, i tenint en compte que disposem d'aquests recursos i coneixements es pot concloure que **el projecte és viable tècnicament**.

## **2.3 Viabilitat legal**

Dins les bases de dades es guarda informació personal sobre persones que o bé són castellers, o socis protectors, o establiments col·laboradors, o amics de la colla. També s'emmagatzema

informació sobre les altres colles castelleres però aquesta informació és pública i per tant no està subjecte a cap de les següents regulacions

La **LOPD** (*Llei orgànica de protecció de dades*) obliga a comunicar a l'**ACPD** (*Agència Catalana de Protecció de Dades*) tota creació d'arxius amb dades personals. Per tal de poder emmagatzemar i utilitzar aquestes dades, la persona ha d'haver donat el seu consentiment prèviament i també se li ha de proporcionar un mecanisme per a poder-les modificar o eliminar.

Totes les altes de persones noves es realitzen mitjançant un formulari en suport paper i per tant, s'haurà d'incloure el detall de les clàusules de confidencialitat dins dels formularis d'alta a la colla per tal que tots els castellers puguin donar el seu consentiment en el mateix moment d'omplir les dades personals.

A totes les persones que ja estan donades d'alta se'ls informarà de la situació i se'ls proporcionaran els formularis necessaris perquè puguin validar la seva informació i donar el seu consentiment al tractament de les seves dades personals.

Un cop realitzades aquestes tasques, es faran els tràmits legals necessaris per comunicar a l'**ACPD** la creació d'aquests arxius.

La viabilitat legal del projecte passa per realitzar totes aquestes gestions.

També hem d'esmentar una altra llei referent a l'activitat que es realitza a través de llocs web, es tracta de la **LSSI** (*Llei de serveis de les Societats de la Informació*). Aquesta llei regula els continguts que han d'aparèixer obligatòriament dins dels llocs web que es dediquen al comerç electrònic, a la publicitat via electrònica o que realitzen funcions d'intermediari entre diferents serveis. Com que la pàgina web dels castellers de Sant Cugat no realitzarà cap d'aquestes funcions i tampoc registrarà cap activitat econòmica, aquesta llei no afectarà el projecte.

**Així doncs, el projecte és viable legalment.**

## 2.4 Viabilitat temporal i planificació

La solució es divideix en quatre grans aplicacions: la web d'administració de la colla, el gestor de pinyes i troncs, la web pública i el sistema d'autoconfirmació de l'assistència. Cadascuna d'aquestes aplicacions ha estat considerada com un projecte individual i per tant, les tasques necessàries d'anàlisi, de disseny, d'implementació, i les proves necessàries, s'han realitzat per triplicat i ajustades a cada una d'aquestes parts.

Aquesta estructura del projecte ens permet fer tres entregues al client en comptes d'una i, per tant, el client podrà començar a utilitzar algunes de les eines mentre les altres encara s'estan implementant.

Tot i aquesta separació, hi ha alguns aspectes de disseny que hauran de tenir una visió global de la solució. Així doncs, la interfície gràfica d'usuari haurà de seguir un mateix model en totes les tres parts, i el disseny de la base de dades haurà de tenir en compte la informació que cal emmagatzemar en cada una de les tres aplicacions. Un cop escollida l'estructura del projecte ja estem en condicions de realitzar la planificació.

La planificació temporal del projecte s'ha realitzat tenint en compte els següents paràmetres:

<b>Inici projecte</b>	<b>: 17-12-2007</b>
<b>Final projecte</b>	<b>: 30-05-2008</b>
<b>Recursos</b>	<b>: Jordi Serrano i Bonet</b>
<b>Hores setmanals*</b>	<b>: 21h.</b>
<b>Màxim hores diàries*</b>	<b>: 3 h.</b>

\* Les hores són aproximades

Un cop estipulats aquests criteris la planificació resultant es pot veure a la taula que hi ha a la pàgina següent.

El resultat de la planificació estipula una durada de 165 dies, treballant a una mitjana de 2 hores cada dia.



Tal com es pot veure a la taula, hi ha quatre tasques que es poden diferenciar perfectament unes de les altres i que, en altres circumstàncies, podrien haver estat considerades com projectes sencers. Aquestes tasques són les següents: *Web administració de la colla*, *sistema gestor de pinyes*, *web pública i aplicació per a l'autoconfirmació de l'assistència*. Es pot apreciar que cada una d'aquestes subtasques ha estat planificada com si es tractés d'un projecte sencer, ja que cada una d'elles consta d'un estudi i disseny, un desenvolupament, unes proves i una elaboració de documentació.

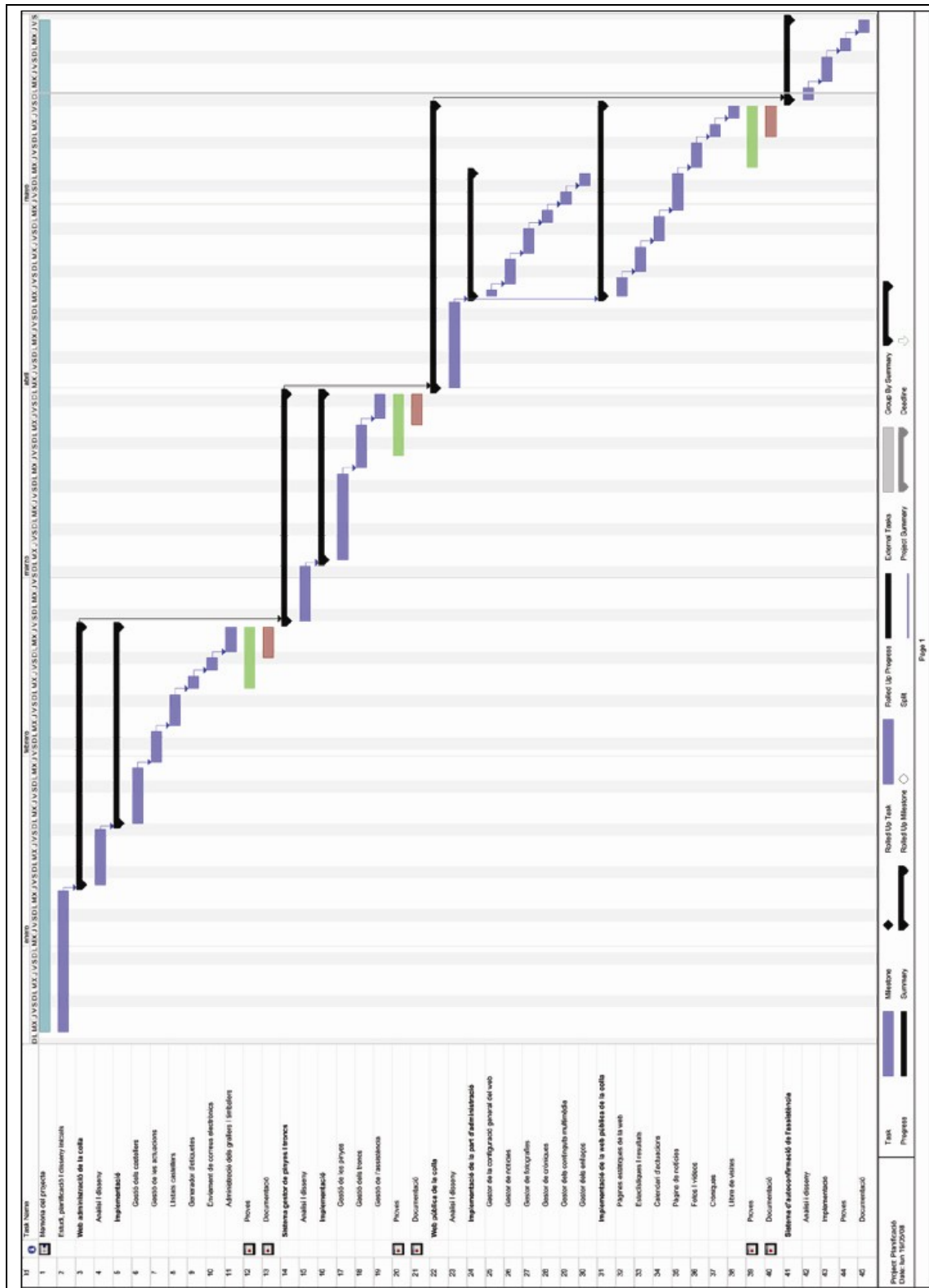
S'ha optat per un cicle de vida amb un *model evolutiu*. D'aquesta manera es podran fer lliuraments parcials i realitzar millores i correccions a mida que els usuaris finals utilitzin l'aplicació. Es tracta d'un sistema de gestió nou per als membres de la colla i per tant, podem preveure una alta quantitat de canvis i nous requeriments durant el període de desenvolupament.

Detall de les tasques del projecte:

<b>Memòria del projecte</b>	<b>17/12/2007 18:00</b>	<b>30/05/2008 17:00</b>	<b>330 hores</b>
<b>Estudi, planificació i disseny inicials</b>	17/12/2007 18:00	09/01/2008 20:00	48 hores
<b>Web administració de la colla</b>	<b>10/01/2008 18:00</b>	<b>21/02/2008 20:00</b>	<b>86 hores</b>
Anàlisi i disseny	10/01/2008 18:00	19/01/2008 20:00	20 hores
Implementació	20/01/2008 18:00	21/02/2008 20:00	66 hores
Gestió dels castellers	20/01/2008 18:00	29/01/2008 20:00	20 hores
Gestió de les actuacions	30/01/2008 18:00	04/02/2008 20:00	12 hores
Llistats castellers	05/02/2008 18:00	10/02/2008 20:00	12 hores
Generador d'etiquetes	11/02/2008 18:00	13/02/2008 20:00	6 hores
Enviament de correus electrònics	14/02/2008 18:00	16/02/2008 20:00	6 hores
Administració dels grallers i timbalers	17/02/2008 18:00	21/02/2008 20:00	10 hores
Proves	11/02/2008 18:00	21/02/2008 17:00	20 hores
Documentació	16/02/2008 18:00	21/02/2008 17:00	10 hores
<b>Sistema gestor de pinyes i troncs</b>	<b>22/02/2008 18:00</b>	<b>30/03/2008 20:00</b>	<b>76 hores</b>
Anàlisi i disseny	22/02/2008 18:00	02/03/2008 20:00	20 hores
Implementació	03/03/2008 18:00	30/03/2008 20:00	56 hores
Gestió de les pinyes	03/03/2008 18:00	17/03/2008 20:00	30 hores
Gestió dels troncs	18/03/2008 18:00	25/03/2008 20:00	16 hores
Gestió de l'assistència	26/03/2008 18:00	30/03/2008 20:00	10 hores

Proves	20/03/2008 18:00	30/03/2008 17:00	20 hores
Documentació	25/03/2008 18:00	30/03/2008 17:00	10 hores
<b>Web pública de la colla</b>	<b>31/03/2008 18:00</b>	<b>21/05/2008 20:00</b>	<b>104 hores</b>
Anàlisi i disseny	31/03/2008 18:00	14/04/2008 20:00	30 hores
Implementació de la part d'administració	15/04/2008 18:00	05/05/2008 20:00	42 hores
Gestor de la configuració general del web	15/04/2008 18:00	16/04/2008 20:00	4 hores
Gestor de notícies	17/04/2008 18:00	21/04/2008 20:00	10 hores
Gestor de fotografies	22/04/2008 18:00	26/04/2008 20:00	10 hores
Gestor de cròniques	27/04/2008 18:00	29/04/2008 20:00	6 hores
Gestor dels continguts multimèdia	30/04/2008 18:00	02/05/2008 20:00	6 hores
Gestor dels enllaços	03/05/2008 18:00	05/05/2008 20:00	6 hores
Implementació de la web pública de la colla	15/04/2008 18:00	21/05/2008 20:00	74 hores
Pàgines estàtiques de la web	15/04/2008 18:00	21/04/2008 20:00	14 hores
Estadístiques i resultats	22/04/2008 18:00	26/04/2008 20:00	10 hores
Calendari d'actuacions	27/04/2008 18:00	03/05/2008 20:00	14 hores
Pàgina de notícies	04/05/2008 18:00	10/05/2008 20:00	14 hores
Fotos i vídeos	11/05/2008 18:00	15/05/2008 20:00	10 hores
Cròniques	16/05/2008 18:00	18/05/2008 20:00	6 hores
Llibre de visites	19/05/2008 18:00	21/05/2008 20:00	6 hores
Proves	11/05/2008 18:00	21/05/2008 17:00	10 hores
Documentació	16/05/2008 18:00	21/05/2008 17:00	10 hores
<b>Sistema d'autoconfirmació de l'assistència</b>	<b>17/05/2008 18:00</b>	<b>30/05/2008 21:00</b>	<b>28 hores</b>
Anàlisi i disseny	17/05/2008 18:00	19/05/2008 21:00	6 hores
Implementació	20/05/2008 18:00	24/05/2008 21:00	10 hores
Proves	25/05/2008 18:00	27/05/2008 21:00	6 hores
Documentació	28/05/2008 18:00	30/05/2008 21:00	6 hores
<b>Durada total del projecte</b>	<b>17/12/2007 18:00</b>	<b>30/05/2008 17:00</b>	<b>330 hores</b>

**Taula 2 – Detall de les tasques del projecte**  
**(Diagrama de Gantt a la següent pàgina)**



## 3 Web d'administració de la Colla

### 3.1 Introducció

Ja hem esmentat anteriorment la gran importància de mantenir de la manera més òptima i actualitzada la informació sobre els castellers. És tenint en compte això que neix la necessitat de disposar d'una eina per poder mantenir aquesta informació de forma remota i fàcil.

Partim d'una situació on la informació referent a la colla es troba distribuïda en diferents arxius de bases de dades i per tant, el primer pas que cal fer és centralitzar aquesta informació en una base de dades única, d'aquesta manera, totes les actualitzacions i totes les noves altes estaran disponibles al mateix moment per tota la gent que necessiti consultar-les.

**Aquesta és la primera part del projecte, la més extensa i potser la més important. Es tracta d'una aplicació web que permeti gestionar la base de dades de la colla de manera fàcil i ràpida.**

### 3.2 Perquè és necessària?

Abans de tot, hem de fer un anàlisi del funcionament d'una colla castellera, administrativa i socialment parlant, així com de les característiques de la informació que una colla ha d'administrar.

Així doncs, a continuació es detallen una sèrie d'elements que s'han de tenir en compte:

1. La informació d'una colla castellera consta de moltes dades personals com poden ser l'adreça de residència, l'adreça electrònica o el telèfon de contacte, per tant, necessita ser actualitzada constantment.

2. Les persones encarregades de realitzar aquestes tasques no poden dedicar gaire temps a dur a terme aquestes actualitzacions i per tant, com més accessible se'ls faci aquesta tasca, més ràpidament i millor la podran realitzar.
3. No hi ha una única persona encarregada d'actualitzar aquesta informació i, per altra banda, encara que fos així, les consultes d'aquesta informació si que han de ser accessibles per moltes persones (equip tècnic, junta, comunicació...).
4. Els integrants d'una colla castellera no dediquen el seu temps única i exclusivament a la Colla i per tant com més fàcil i còmoda sigui la tasca que han de realitzar dins la colla, millor.
5. Una colla castellera reuneix moltes persones que no necessàriament comparteixen ni el seu temps ni el seu espai, i per tant, si les tasques que aquestes persones han de realitzar es poden dur a terme de forma remota, millor.

Un cop analitzades aquestes característiques podem deduir que disposar d'una eina fàcil d'utilitzar, accessible i centralitzada pot reduir clarament els costos que suposa la realització de les tasques d'administració a cadascun dels castellers, i això és important.

### **3.3 Anàlisi de requeriments**

Després d'analitzar les necessitats dels membres de la colla ja estem en condicions de realitzar un anàlisi dels requeriments que sorgeixen d'aquest projecte.

Les principals característiques que ha de tenir la solució són les següents:

- Permetre la centralització de la informació.
- Accés remot a aquesta informació.
- Eina fàcil d'utilitzar per gestionar aquesta informació.

Centrem-nos ara en el tercer punt ja que els dos primers queden resolts mitjançant la configuració d'un servidor connectat a Internet i un gestor de bases de dades.

Així doncs, convé definir clarament les tasques que aquesta **eina** ha de realitzar i quin tipus de manipulacions de la informació haurem de gestionar. Tot seguit hi ha una relació dels requeriments del client (colla castellera).

- **Gestió d'altres i baixes de castellers.**
- **Gestió d'altres i baixes dels socis protectors.**
- **Elaboració de llistats per diferents finalitats.**
- **Generació d'etiquetes per l'enviament de correu postal.**
- **Enviament de correus en un format "corporatiu".**
- **Gestió de l'assistència a les actuacions.**
- **Gestió de les actuacions.**
- **Estadístiques dels castells realitzats.**

Tot seguit s'enumeren un seguit de dades que caldrà tenir en compte.

- Entenem com a **castellers**, totes les persones o entitats que s'han relacionat amb la colla en un moment o altre. Dins dels castellers distingirem tres tipus de relacions:
  1. **Castellers** : Persones que han omplert el full d'inscripció i han realitzat el pagament de la quota d'entrada.
  2. **Amics de la colla** : Persones que, tot i venir als assajos i/o actuacions, no han omplert el full d'inscripció i tampoc han realitzat el pagament.
  3. **Establiments** : Establiments que acostumen a col·laborar amb la colla.
- Els socis protectors són totes les persones o entitats que col·laboren mitjançant una aportació econòmica.
- Qualsevol dels tipus de casteller pot ser o no soci protector.
- S'hauran de classificar els castellers per la seva freqüència d'assistència a les actuacions. Les tres categories poden ser:

1. A totes les actuacions
  2. Actuacions a Sant Cugat
  3. Diada i Festa Major (les dues actuacions grans i fixes de cada any)
- No tots els usuaris han de tenir accés a totes les dades, és necessària la integració dels usuaris mitjançant perfils que ens permetin filtrar les funcionalitats disponibles per uns i altres.

**Aquestes són les funcionalitats que l'aplicació d'administració de la colla ha de facilitar i totes les que es derivin d'aquestes seran considerades possibles vies de continuació o nous requeriments i per tant, no entraran dins de la solució especificada.**

### **3.4 Disseny**

Hi ha diferents aspectes que s'han hagut de tenir en compte a l'hora de dissenyar la solució, tot seguit hi ha el seu anàlisi en detall.

#### **3.4.1 Nivells de seguretat**

Degut a que cada grup administratiu o tècnic dins de la colla s'encarrega d'unes tasques que requereixen l'accessibilitat a unes dades determinades o a unes altres, s'ha cregut convenient establir diferents perfils o nivells de seguretat dins de l'aplicació. D'aquesta manera, cada perfil tindrà accés a les utilitats relacionades amb les tasques que realitza dins de la colla i només podrà modificar les dades referents a la seva funció. Tot seguit s'il·lustra amb un exemple pràctic:

*La **junta** disposa d'un perfil anomenat 'junta' que tindrà accés a totes les dades personals dels castellers així com a les dades bancàries, de soci protector i postals. Aquest perfil però, no podrà accedir a la gestió de pinyes i tampoc podrà consultar les distribucions dels castellers en els futurs castells.*

*L'equip tècnic, per altra banda, utilitza usuaris amb un perfil anomenat 'tècnica' que té accés a només algunes de les dades personals com poden ser: el nom i cognoms, els telèfons de contacte, l'adreça de correu electrònic... Amb aquest perfil, però, no es podrà accedir ni a les dades bancàries ni a les de soci protector.*

A continuació hi ha una taula amb els perfils necessaris fins al moment:

<b>junta</b>	Gestionar altes i baixes de castellers, realitzar llistats, enviament de correus electrònics i generació d'etiquetes per l'enviament de correus postals (utilitzat pel secretari/a).
<b>pinyes</b>	Gestionar les posicions dels castellers dins de la pinya. Creació de pinyes i control de l'assistència a les actuacions. També podrà realitzar consultes del troncs dels castells.
<b>grabals</b>	Gestió de les actuacions dels grallers i timbalers de la colla.
<b>comunica</b>	Generació d'etiquetes per l'enviament de correus postals, enviament de correus electrònics i consultes diverses.
<b>webmaster</b>	Gestió de la web pública de la colla. Es detalla posteriorment.
<b>tronc</b>	Gestionar les posicions dels castellers dins el tronc d'un castell. També podrà consultar les distribucions de les pinyes.

**Taula 3 – Llista de perfils d'usuari.**

Perfil	Gestio castellers	Gestió posicions	Etiquetes	Mails	Assistència	Actuacions	Estadístiques	Gestio pinyes	Gestió troncs
<b>junta</b>	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	no	no
<b>pinyes</b>	no	sí	no	no	sí	sí	sí	sí	no
<b>grabals</b>	no	no	no	no	no	no	no	no	no
<b>comunica</b>	sí	no	sí	sí	no	sí	sí	no	no
<b>webmaster</b>	no	no	no	sí	no	sí	no	no	no
<b>tronc</b>	no	sí	no	no	sí	sí	sí	no	sí

**Taula 4 – Característiques dels perfils d'usuari.**

### 3.4.2 Interfície d'usuari

Ja hem mencionat anteriorment que l'aplicació ha de ser fàcil d'utilitzar, funcional i accessible perquè tots els usuaris siguin capaços de dur a terme les tasques que tenen assignades dins de la colla.



Per tant, s'han tingut en compte aquests requeriments i el resultat és una aplicació que podríem catalogar de “light” i molt fàcil d'utilitzar si es té en compte que permet gestionar totalment la base de dades sense tenir cap noció d'administració de bases de dades.

Així doncs, el disseny final contindrà:

1. una capçalera que contindrà el menú amb totes les aplicacions disponibles.
2. una part central on es carregaran totes les aplicacions.

El menú es carregarà cada cop que es realitzi una navegació però, tenint en compte el poc pes d'aquest (no conté cap imatge), no creiem que sigui important i que perjudiqui els temps de càrrega de l'aplicació. S'ha optat per aquesta solució per poder evitar la utilització de *frames*, que és una de les arquitectures que més varien entre uns navegadors i altres.

La imatge de la web d'administració de la colla s'intentarà ajustar el màxim possible a la web pública i a la imatge “corporativa” de la colla.

Administració Castellers de Sant Cugat								
Gestió Castellers								
Llistats Castellers								
Generar Etiquetes								
Enviar mails								
Gestió assistència								
Gestió Actuacions								
Gestió Activitats								
Gestió dels castellers								
[tots] [a] [b] [c] [d] [e] [f] [g] [h] [i] [j] [k] [l] [m] [n] [o] [p] [q] [r] [s] [t] [u] [v] [w] [x] [y] [z] [Alta nou casteller]								
accions	nom	1er cognom	2n cognom	email	telèfon	mòbil	situació	frequència
	Gisela	Acosta	Legua		93.589.23.05		baixa	toles
		Adm. de Loteria núm. 2			936740174		actiu	toles
	Francesc	Agell					actiu	sant cugat
	Maria	Aguar	Carobe	marapuck@hotmail.com	936745177	619085095	actiu	diada
	Adriana	Aguilar	Santolaya		674.46.38		baixa	toles
	Mara	Aguilera	Garcia		93.674.51.12		baixa	toles
	Mahour	Akrout				605393261	baixa	diada
	Sergi	Alarcón	Magriña		93.779.04.36		baixa	toles
	Roser	Alari	Majo		93.699.40.13		baixa	toles
	Aba	Alayo	Gil	abalaiu@hotmail.com	936745303	656362385	actiu	diada
	Alex	Abages	Miralles	abagesma@yahoo.es	936745141	677521941	actiu	diada
	Ivan	Alcade				646908567	actiu	diada
	Teresa	Alcantara					actiu	toles
	Antoni	Alcaraz	Gracia	antonio_alcaraz50@yahoo.es		664256919	actiu	toles
	Laura	Alcaraz	Lagrava		93.675.48.57		baixa	diada
	Roger	Alcaraz	Lagrava		93.675.48.57		baixa	diada
	Raül	Alcaraz	Diaz		93.675.48.57		baixa	diada

Figura 1 – Estructura de l'aplicació web d'administració de la colla

Tot seguit es mostren unes quantes captures de pantalla de les diferents pàgines web que integren la part d'administració de la colla.

**Administració Castellers de Sant Cugat**    **Gestió Castellers**    **Llistats Castellers**    **Generar Etiquetes**    **Enviar mails**    **Gestió assistència**    **Gestió**

### Llistats de castellers

**Criteris de búsqueda**

dataNaixement: **totes**    ----

soci: **tots**

situació: **tots**

relació: ☐ castellers  
☐ amics de la colla  
☐ establiments

tipus casteller: ☐ totes les actuacions  
☐ actuacions Sant Cugat  
☐ diada i festa major

sexe: **tots**

assegurança: **tots**

modalitat pagament: **tots**

funció: **totes**

última actualització: **totes**

ordenat per: **primer cognom**

sentit: **ascendent**

**llistar**    **guardar excel**

**Camps del llistat**

camps disponibles

nom  
primer cognom  
segon cognom  
adreça  
telèfon  
mòbil  
e-mail  
dni  
data alta  
data baixa  
data naixement  
n. seguretat social  
modalitat pagament  
aportació  
banc  
compte  
última actualització  
funció

seleccionats

>> <<

Figura 2 – Pàgina de llistats dels castellers de la colla.

**Dades completes del casteller**

**Dades personals**

nom: Jordi  
1er Cognom: Serrano  
2n Cognom: Bonet  
motiu: Jordi  
email: txamuss@hotmail.com  
dni: 43629228E  
data naixement: 22/07/1978  
sexe: H  
telèfon: 935881868  
mòbil: 653924591  
no. seguretat social:  
última actualització: 27/10/2007

**Dades Soci**

Aquest casteller no és soci

**Dades de la colla**

data alta: 20/11/2005  
data baixa: -  
soci protector: ☐  
assegurat: ☐  
relació: **casteller**  
tipus casteller: **totes les actuacions**

**Dades correspondència**

Nom Adreça: Fam. Serrano-Sera (Can Piqui Puguí)  
adreça: Avinguda de Catalunya 8. 8è B  
població: RUBÍ  
provincia: BARCELONA  
codi postal: 08191

**tomar**

Figura 3 – Pantalla de consulta de les dades d'un casteller.

Administració Castellers de Sant Cugat    Gestió Castellers    Llistats Castellers    Generar Etiquetes    **Enviar mails**    Gestió assistència    Gestió Actuacions    Gestió Activitats

## Enviament de correus electrònics

destinatari:   
 remitent:   
 assumpte:   
 arxius adjunts: 1.  Browse...  
 2.  Browse...  
 3.  Browse...

**cos missatge**


 **Castellers de Sant Cugat**  
 Rambla del Celler s/n  
 Edifici Club Muntanyenc Sant Cugat  
 infoactuacions@castellersdesantcugat.org  
 www.castellersdesantcugat.cat

Figura 4 – Pàgina d'enviament de correus electrònics.

Administració Castellers de Sant Cugat

Gestió Castellers

Llistats Castellers

Generar Etiquetes

Enviar mails

Gestió assistència

Gestió Actuacions

Gestió Activitats

Estadístiques

Gestió de l'assistència

[tots] [a] [b] [c] [d] [e] [f] [g] [h] [i] [j] [k] [l] [m] [n] [o] [p] [q] [r] [s] [t] [u] [v] [w] [x] [y] [z] [només assistents]

estàs modificant la següent actuació:  
Actuació a Igualada

accions	estat	cognoms	nom
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	ali ali	Ali
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Aristoy Puigl	Gemma
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Auzokoa Mardaras	Irantzu
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Ayneto Gimeno	Aba
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Balbé Garcia	Silvia
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Bellmunt Martí	Eric
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Benito Mozo	Josep Lluís
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Boillot	Charlotte
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Borras Fernandez	Marc
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Bota Arqué	Oriol
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Bota Barbara	Mariona
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Bouzas Barlobomé	Anna
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Buigas Altamba	Anna
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Bugos Solillas	Octavio
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Caminal Araujo	Maria
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ok	Camos Greu	Laili

Actuacions

[tots] [2008] [2007] [2006] [2005] [2004] [2003] [2002] [2001]

data	nom	lloc	selecció
09/03/2008	Xèna Trobada de Colles de Sant Medir	Sant Cugat	<input type="button" value="seleccionar"/>
20/04/2008	Actuació a Igualada	Igalada	<input type="button" value="seleccionar"/>
27/04/2008	Actuació a Mollet	Mollet del Vallès	<input type="button" value="seleccionar"/>
10/05/2008	Vigílies de Sant Ponç	Sant Cugat del Vallès	<input type="button" value="seleccionar"/>
11/05/2008	Actuació de Sant Ponç	Sant Cugat del Vallès	<input type="button" value="seleccionar"/>
18/05/2008	Actuació amb la Joves de Valls	El Milà	<input type="button" value="seleccionar"/>
24/05/2008	Actuació a Sant Celoni	Sant Celoni	<input type="button" value="seleccionar"/>
08/06/2008	Actuació a Barcelona	Barcelona	<input type="button" value="seleccionar"/>
14/06/2008	Actuació a Sabadell	Sabadell	<input type="button" value="seleccionar"/>
22/06/2008	Actuació a Santa Maria d'Oïó	Santa Maria d'Oïó	<input type="button" value="seleccionar"/>
28/06/2008	Vigílies de Festa Major	Sant Cugat del Vallès	<input type="button" value="seleccionar"/>

Figura 5 – Pàgina de gestió de l'assistència a les actuacions.

Administració Castellers de Sant Cugat    Gestió Castellers    Llistats Castellers    Generar Etiquetes    Enviar mails    Gestió assistència    Gestió Actuacions    Gestió										
<b>Estadístiques 2007</b>										
[totes] [2008] [2007] [2006] [2005] [2004] [2003] [2002] [2001] [2000] [1999] [1998] [1997] [1996]										
#	castell	# total	# desc.	# carr.	# int. desm.	# intents	% desc.	% carr.	% int. desm.	% intents
1	pilar de quatre	19	19	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
2	pilar de cinc	4	4	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
3	dos de sis	4	4	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
4	tres de sis	1	1	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
5	tres de set	13	11	0	2	0	84.62 %	0.00 %	15.38 %	0.00 %
6	quatre de sis	1	1	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
7	quatre de set	10	9	1	0	0	90.00 %	10.00 %	0.00 %	0.00 %
8	quatre de vuit	1	0	1	0	0	0.00 %	100.00 %	0.00 %	0.00 %
9	quatre de sis amb agulla	2	2	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
10	quatre de set amb agulla	7	7	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
11	tres de sis aixecat per sota	7	7	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
12	tres de set aixecat per sota	6	6	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
13	cinc de sis	4	3	0	1	0	75.00 %	0.00 %	25.00 %	0.00 %
14	cinc de set	5	5	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
15	pilar de quatre aixecat per sota	5	5	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
16	pilar de quatre caminat	8	8	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
17	pilar de cinc aixecat per sota	6	6	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
18	dos pilars de quatre	4	4	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
19	tres pilars de quatre	2	2	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
20	vano de cinc	2	2	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
TOTALS		111	106	2	3	0	95.50 %	1.80 %	2.70 %	0.00 %

Figura 6 – Pàgina de consulta de les estadístiques dels castells.

### 3.4.3 Estructura de la base de dades

A continuació es detalla tota la informació que cal guardar separada per categories. Aquestes categories es tindran en compte posteriorment per dissenyar l'estructura de la Base de Dades.

#### Punt de partida

Tal com ja s'ha comentat anteriorment, a l'inici del projecte ja es disposava d'un cert volum de dades que, tot i no estar actualitzades, era interessant mantenir. Així doncs, la primera tasca va ser la realització d'un *inventari* de les dades que disposàvem i estudiar el disseny de la base de dades on estaven guardades.

El format de la base de dades mencionada era *Microsoft Access* i només disposava d'unes poques consultes senzilles per obtenir la informació. En aquest punt encara es va fer més

evident la necessitat de reestructurar la informació i ampliar aquestes consultes per fer que aquesta informació fos realment útil per la colla.

Abans de realitzar el disseny de la nova base de dades va ser necessari **l'intercanvi d'opinions** amb algunes de les persones que hauran d'utilitzar l'aplicació per veure realment les necessitats dels futurs usuaris i les mancances de la llavors actual estructura de la informació.

### **Categories d'informació i descripció de les taules**

Primerament es detallen les diferents categories d'informació i seguidament es realitza una descripció més acurada de la informació que inclou cada una d'aquestes categories.

Les categories d'informació són les següents:

- *Informació personal sobre els castellers*
- *Informació addicional sobre els socis protectors*
- *Informació postal*
- *Informació sobre altres colles castelleres*
- *Informació sobre les actuacions*
- *Informació sobre els grallers i timbalers*

I a continuació hi ha una breu explicació de totes les taules que configuren la solució:

### **Informació personal sobre els castellers**

Aquesta és segurament la informació més important i també la que està més subjecta a modificacions durant la temporada castellera.



**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_dades\_personals  
**DESCRIPCIÓ :** Informació personal sobre els castellers

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(10)	No		Identificador únic
<i>nom</i>	varchar(30)	Si	NULL	Nom del casteller
<i>cognom1</i>	varchar(30)	Si	NULL	Primer cognom
<i>cognom2</i>	varchar(30)	Si	NULL	Segon cognom
<i>motiu</i>	varchar(30)	Si	NULL	Motiu amb el que se'l coneix
<i>dataAlta</i>	varchar(10)	No	00000000	Data d'alta a la colla
<i>dataBaixa</i>	varchar(10)	No	00000000	Data de baixa en cas d'estar-ho
<i>soci</i>	int(1)	No	0	Indicador de si és soci o no
<i>relacio</i>	int(1)	No	1	Tipus de relació amb la colla
<i>situacio</i>	char(1)	No	A	'A' alta, 'B' baixa
<i>assegurat</i>	int(1)	No	0	Disposa d'assegurança de la FCC
<i>sexe</i>	char(1)	No		'H' home, 'D' dona
<i>email</i>	varchar(30)	No		Adreça de correu electrònic
<i>dni</i>	varchar(15)	No		DNI
<i>dataNaixement</i>	varchar(10)	No	00000000	Data de naixement
<i>sSocial</i>	varchar(13)	No	00-0000000000	Número de la seguretat social
<i>telefon1</i>	varchar(12)	No		Telèfon de contacte
<i>telefon2</i>	varchar(12)	No		Segon telèfon de contacte
<i>tipusCasteller</i>	char(2)	No		Indica la freqüència d'assistència
<i>codiAdreca</i>	int(11)	No	0	Codi d'adreça postal
<i>codiSoci</i>	int(11)	No	0	Codi de soci
<i>ultimaActualitzacio</i>	varchar(10)	No	00000000	Data de la última actualització

### Informació addicional sobre els socis protectors

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_socis

**DESCRIPCIÓ :** Informació dels castellers que són socis protectors. En aquesta taula és on es guarden les dades bancàries en cas que es domiciliï el pagament

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>codiSoci</i>	int(11)	No	0	Identificador del soci
<i>situacioSoci</i>	char(1)	No		'A' alta, 'B' baixa
<i>tipus</i>	char(1)	No		Tipus
<i>aportacio</i>	int(11)	No	0	Aportació anual en euros
<i>modalitat</i>	char(1)	No		Modalitat de pagament
<i>codiTitular</i>	int(11)	No	0	Codi de soci
<i>banc</i>	varchar(30)	No		Nom del banc de la domiciliació
<i>entitat</i>	varchar(4)	No		Codi d'entitat
<i>oficina</i>	varchar(4)	No		Codi d'oficina
<i>dc</i>	char(2)	No		Dígits de control
<i>compte</i>	varchar(10)	No		Número de compte
<i>dataAltaSoci</i>	varchar(12)	No		Data d'alta com a soci protector
<i>dataBaixaSoci</i>	varchar(12)	No		Data de baixa en cas d'estar-ho

### Informació postal

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_adreces

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula es guarden les dades postals dels castellers. Serà utilitzada per l'enviament de correus postals als domicilis particulars. Aquesta taula es relaciona amb la de dades personals mitjançant els camps *codiAdreca* – *id*. Cal dir que la relació és de **n-1** ja que **diferents castellers poden tenir la mateixa adreça postal**.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(11)	No	0	Codi d'adreça
<i>nomAdreca</i>	varchar(50)	No		Nom que apareix a les cartes
<i>adreca</i>	varchar(30)	No		Adreça postal
<i>codiPostal</i>	varchar(5)	No		Codi Postal

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_poblacions

**DESCRIPCIÓ :** Dades de les poblacions. Aquesta informació no és modificable ja que es tracta de dades geogràfiques de Catalunya.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(11)	No	0	Codi de població
<i>codiPostal</i>	varchar(5)	No		Codi Postal de la població
<i>poblacio</i>	varchar(40)	No		Nom de la població
<i>provincia</i>	varchar(20)	No		Província

### Informació sobre altres colles castelleres

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_colles

**DESCRIPCIÓ :** Dades bàsiques de les altres colles castelleres de Catalunya. Aquesta informació variarà força amb el temps i caldrà tenir-la actualitzada. No entra dins del projecte la creació d'una part d'administració de la resta de colles castelleres però si que quedarà reflectit dins l'apartat de possibles vies de continuació.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idColla</i>	int(11)	No		Identificador de la colla
<i>nomColla</i>	varchar(40)	No		Nom complet de la colla
<i>localitat</i>	varchar(30)	No		Localitat
<i>email</i>	varchar(40)	No		Adreça de correu electrònic
<i>telèfon</i>	varchar(9)	No		Telèfon de contacte
<i>capDeColla</i>	varchar(40)	No		Nom del cap de colla actual
<i>codiAdreca</i>	int(11)	No		Codi de l'adreça del local de la colla



## Informació sobre les actuacions

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_actuacions

**DESCRIPCIÓ :** Dades sobre les actuacions castelleres. Aquesta informació s'utilitzarà també dins de la web pública per informar de les properes actuacions i també per ressaltar els resultats d'actuacions passades. Per tant, és important que les dades siguin el més precises possible.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(11)	No	0	Identificador
<i>nomActuacio</i>	varchar(40)	No		Descripció de l'actuació
<i>data</i>	varchar(8)	No	00000000	Data
<i>adreca</i>	varchar(40)	No		Adreça on es realitzarà l'actuació
<i>localitat</i>	varchar(30)	No		Localitat de l'actuació
<i>codiComarca</i>	int(11)	No	0	Codi de la comarca de l'actuació
<i>llocConcentracio</i>	varchar(30)	No		Lloc concentració
<i>horaActuacio</i>	varchar(30)	No		Hora actuació
<i>horaConcentracio</i>	varchar(30)	No		Hora concentració
<i>extra</i>	text	No		Dades extres
<i>urlMapa</i>	text	No		Link de Google Maps

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_castells

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula hi ha la informació de tots els castells realitzats. S'encarrega de relacionar la taula de descripció de castells amb la taula d'actuacions i conté el resultat del castell i l'ordre de realització d'aquests dins de l'actuació.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idCastellClau</i>	int(11)	No		Identificador únic del castell
<i>idcastell</i>	int(11)	No	0	Identificador tipus de castell
<i>idactuacio</i>	int(11)	No	0	Identificador de l'actuació
<i>idresultat</i>	int(11)	No	0	Identificador del resultat del castell
<i>ordre</i>	int(11)	No	0	Ordre de realització dins de l'actuació

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_desc\_castells

**DESCRIPCIÓ :** Descripció dels tipus de castells. En aquesta taula hi ha tots els castells realitzables per la colla. No apareixen tots els castells possibles i per tant, és susceptible a canvis. De totes maneres, no forma part de la solució d'aquest projecte l'administració dels tipus de castells. Aquesta funcionalitat s'inclourà dins de les possibles vies de continuació.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(11)	No		Identificador del castell
<i>nomCastell</i>	varchar(50)	No		Nom complet del castell
<i>nomCurtCastell</i>	varchar(20)	No		Nom abreviat del castell
<i>planta</i>	int(11)	No	1	Número de persones per pis
<i>pisos</i>	int(11)	No	0	Número de pisos del castell
<i>puntsTemporadaCarregat</i>	int(11)	No	0	Punts carregat
<i>puntsConcursCarregat</i>	int(11)	No	0	Punts carregat segons concurs
<i>puntsTemporadaDescarregat</i>	int(11)	No	0	Punts descarregat
<i>puntsConcursDescarregat</i>	int(11)	No	0	Punts desc. Segons concurs

**NOM DE LA TAULA :** Castellers\_colles\_actuacions

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula relaciona la taula d'actuacions amb la de colles castellers per indicar les colles que han participat en cada actuació juntament amb nosaltres.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idActuacio</i>	int(11)	No	0	Identificador de l'actuació
<i>idColla</i>	int(11)	No	0	Identificador de la colla

**NOM DE LA TAULA :** castellers\_tipus\_resultats

**DESCRIPCIÓ :** Taula amb tots els resultats possibles en la realització d'un castell. Aquestes dades són fixes i no es modificaran al llarg del temps.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(11)	No		Identificador del resultat
<i>nomResultat</i>	varchar(20)	No		Nom complet del resultat
<i>nomCurtResultat</i>	varchar(10)	No		Nom abreviat del resultat

## Informació sobre els grallers i timbalers

**NOM DE LA TAULA :** grabals\_actuacions

**DESCRIPCIÓ :** Dades de les actuacions dels grallers i timbalers de la colla. Tot i que els grabals assisteixen a totes les actuacions castelleres de la colla, les actuacions dels castellers i les dels grallers no són les mateixes. Amb aquesta taula, els grabals es podran organitzar independentment els seus 'bolos' o actuacions, indicant mitjançant el camp 'castellers' si l'actuació és castellera o no.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	int(11)	No		Identificador de l'actuació
<i>nom</i>	varchar(40)	No		Descripció de l'actuació
<i>llocActuacio</i>	varchar(100)	No		Lloc actuació
<i>llocConcentracio</i>	varchar(100)	No		Lloc concentració
<i>horaActuacio</i>	varchar(10)	No		Hora actuació
<i>horaConcentracio</i>	varchar(10)	No		Hora concentració
<i>data</i>	varchar(8)	No		Data
<i>castellers</i>	tinyint(1)	No	0	Actuació castellera o no
<i>extra</i>	varchar(250)	No		Dades extres

**NOM DE LA TAULA :** grabals\_grabals\_actuacions

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula guarda l'estat de l'assistència dels grabals als 'bolos'/actuacions

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idActuacio</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador de l'actuació
<i>idGrabal</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador del graller/timbaler
<i>Estat</i>	tinyint(4)	No	0	Estat de la confirmació

### 3.4.4 Disseny de la base de dades

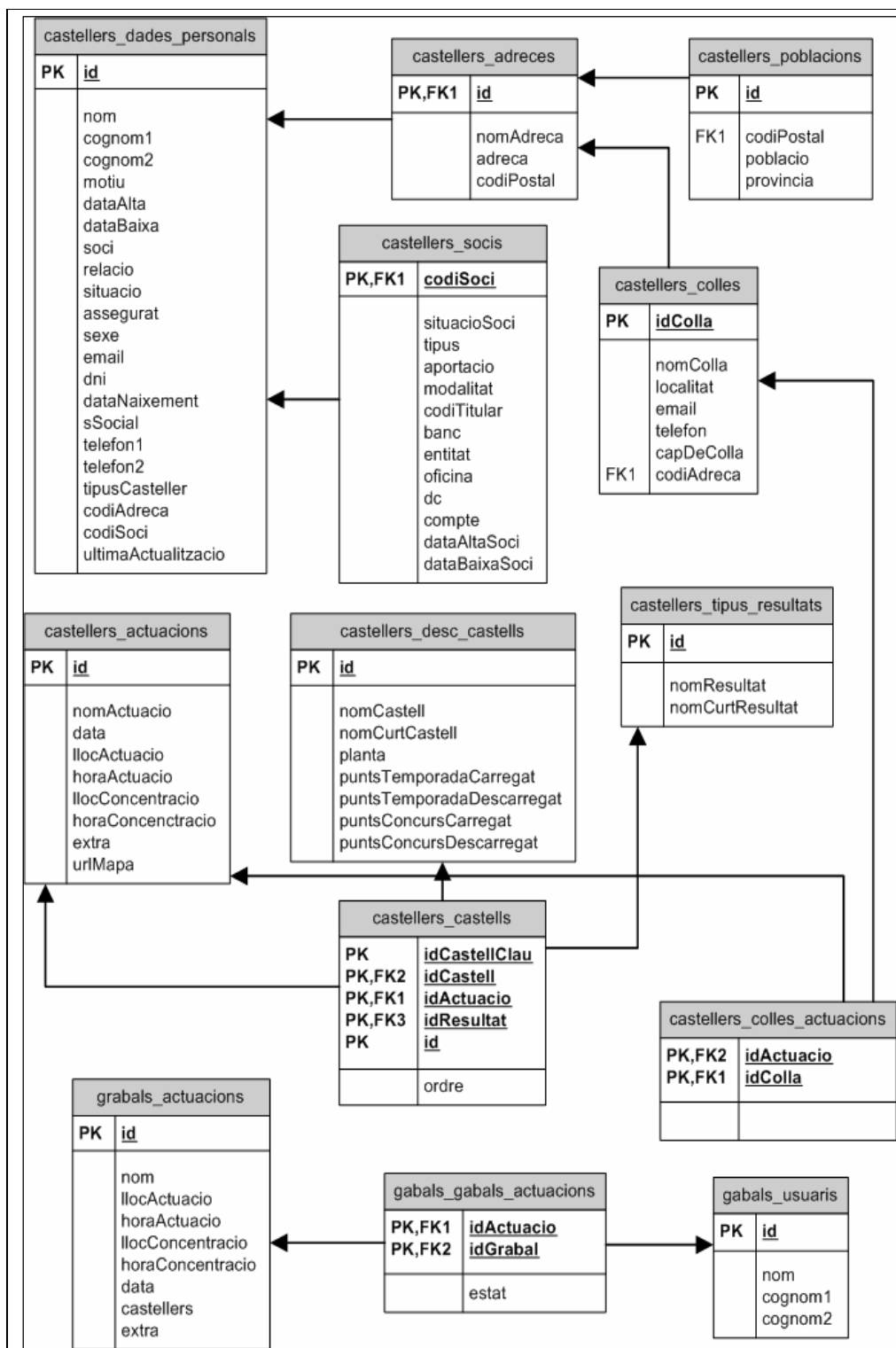


Figura 7 – Estructura de la base de dades d'administració de la colla

### 3.5 Implementació

La interfície gràfica de tot el projecte ha estat implementada en HTML i JavaScript i la lògica de negoci de l'aplicació en PHP.

En aquesta part de l'aplicació no s'ha utilitzat cap altre recurs que mereixi ser destacat ja que la majoria de dades i continguts es visualitzen en forma de taules, i les actualitzacions d'aquestes dades es realitzen mitjançant formularis.

Tot seguit hi ha un petit resum de l'estructura de directoris que formen el web i una explicació de la ubicació dels diferents mòduls que integren la solució:

/	-> directori arrel.
/web	-> Web pública de la colla
/includes	-> Mòduls genèrics i aplicacions de suport.
/images	-> Elements gràfics de l'aplicació.
/css	-> Arxius de definició d'estils en cascada.
/userfiles	-> Directori d'arxius pujats pels usuaris.
/audio	-> Arxius d'àudio.
/video	-> Arxius de vídeo.
<b>/admin</b>	<b>-&gt; Administració de la colla</b>
/gestio_castellers	<b>-&gt; Mòduls d'administració dels castellers.</b>
/gestio_actuacions	<b>-&gt; Mòduls de gestió de les actuacions.</b>
/gestio_grabals	-> Mòduls de gestió dels grallers i timbalers de la colla.
/gestio_pinyes	-> Mòduls del gestor de pinyes.
/gestio_troncs	-> Mòduls del gestor de troncs.
/gestio_web	-> Mòduls d'administració de la web pública de la colla.
/mail	<b>-&gt; Mòduls d'enviament de correus electrònics.</b>
/logs	<b>-&gt; Arxius de log d'errors.</b>

A més a més, cal esmentar que, tot i que *php* ja disposa de mòduls que permeten realitzar connexions amb bases de dades MySQL, s'ha optat per implementar un “*wrapper*” per realitzar les comunicacions amb la base de dades. D'aquesta manera, es poden controlar d'una forma més acurada els errors, deixar traces i emprendre les accions que calgui.

Les diferents funcionalitats de l'aplicació s'han anat modificant sota la supervisió dels futurs usuaris d'aquestes mitjançant l'entrega de **versions parcials**. Cada cop que la colla demanava

una nova funcionalitat, aquesta s'estudiava, es desenvolupava i s'integrava a l'aplicació ja existent.

**Finalment, degut a la falta de temps i de recursos, s'ha optat per deixar el sistema de confirmació de l'assistència com una possible ampliació futura.**

### **3.6 Proves**

Les proves realitzades es poden dividir en 3 categories i tot seguit hi ha una breu explicació de cadascuna:

#### **1. Proves de funcionalitat**

Aquestes proves tenen la funció de validar que el funcionament de totes les eines i aplicacions que formen part de la solució realitzin correctament les seves tasques i produeixin els resultats esperats.

Per realitzar aquestes proves s'han elaborat unes llistes de totes les possibles combinacions de dades que es poden introduir als diferents formularis i s'ha comprovat que el comportament és el correcte.

#### **2. Proves d'integració**

Aquestes tenen la finalitat de trobar possibles errors provocats per la interferència entre els mòduls d'una aplicació i una altra.

Després de modificar qualsevol dels mòduls genèrics de l'aplicació, s'han hagut de realitzar algunes proves regressives per tal de comprovar que cap de les funcionalitats hagi deixat de funcionar per culpa d'aquests canvis.

#### **3. Proves de la interfície d'usuari**

En aquestes proves s'intenten trobar possibles errors en el disseny de la interfície d'usuari com poden ser: navegacions a pàgines sense retorn, enllaços a pàgines inexistents, faltes d'ortografia...

Aquestes proves s'han anat realitzant al mateix temps que s'anava desenvolupant i a més a més, un cop entregades les versions al client, aquest s'ha encarregat també, de realitzar una bateria de proves per trobar possibles errors.

També es consideren proves d'interfície d'usuari les realitzades per comprovar que es validin de forma correcte totes les dades dels diferents formularis d'actualització i introducció de dades.

### **3.7 Possibles vies de continuació**

Totes les tasques i requeriments que han anat apareixent mentre es realitzava la implementació de la solució i no s'han pogut incorporar al projecte per falta de recursos o de temps, s'han considerat vies de continuació. Tot seguit hi ha el detall:

#### **1. Sistema gestor de la informació de la resta de colles castellers**

La informació referent a les altres colles castelleres de Catalunya, és necessari que estigui actualitzada i per tant, caldria disposar d'alguna aplicació per poder mantenir aquesta informació de forma fàcil.

#### **2. Llistats detallats de la informació de les actuacions**

Es tractaria d'una eina per poder realitzar llistats detallats de la informació de les actuacions dutes a terme. Aquests llistats haurien d'incorporar una sèrie de filtres per poder llistar per exemple: *“tots els 5d7 realitzats fora de Sant Cugat”* o *“el nombre de vegades que la colla ha actuat a Barcelona”* o *“quantas vegades durant el 2006, la colla va actuar a la tarda”*.

#### **3. Sistema de confirmació de l'assistència de forma automàtica**

Es tractaria de dissenyar i implementar una aplicació que permetés als castellers, poder confirmar la seva assistència a les actuacions. Aquesta informació s'hauria de guardar a la base de dades i, a més a més, aquesta actualització de la base de dades hauria de

ser totalment automàtica i hauria de ser immediata, en el mateix moment en que el casteller realitza la seva confirmació.

#### **4. Sistema d'administració dels tipus de castells.**

Hauria de permetre poder afegir castells, modificar els existents i esborrar-los.



## 4 Gestor de pinyes i troncs

### 4.1 Introducció

Aquesta és la segona part de la solució i, tot i no ser tant extensa com l'anterior, és igual d'important ja que la quantitat de temps que estalviarà a les persones que la utilitzin serà considerable.

La tasca de l'equip de pinyes és una de les més feixugues dins de les tasques de cadascun dels equips que formen l'equip tècnic. Això és així degut a que a la pinya és on es concentren la gran majoria dels castellers quan s'aixeca un castell a plaça i tal com s'ha esmentat a la introducció d'aquest projecte, tots els castellers que formen part de la pinya tenen una funció igual d'important i és fonamental la bona distribució d'aquests.

Així doncs, aquesta part del projecte intenta proporcionar un seguit d'eines a l'equip de pinyes de la colla per tal de reduir el màxim possible el temps emprat en la organització de les pinyes. La idea és que tot el temps disponible el puguin destinar a prendre decisions tècniques i no a buscar informació, ordenar-la i filtrar-la per llavors poder prendre aquestes decisions.

L'altre aspecte important d'aquesta aplicació és que proporcionarà un històric molt valuós de la organització de les pinyes de tots els castells i, combinat amb l'historial de castells, donarà informació molt valuosa per assegurar l'èxit dels castells els dies d'actuació.

Referent al gestor de troncs, l'objectiu principal és l'emmagatzemament de les alineacions dels troncs per tal de poder-los consultar en futures ocasions. L'ajuda a l'hora de crear troncs no serà tant notòria ja que la quantitat de gent que hi ha al tronc del castell és molt més reduïda i, com que l'assistència a les actuacions de la gent de tronc és molt més uniforme, no caldrà fer gaires canvis entre els castells d'unes actuacions i els de les altres.

## **4.2 Les pinyes dels castells**

Tal com ja s'ha explicat al començament d'aquest document, la pinya és l'estructura que hi ha a la base de tots els castells. Una de les funcions de la pinya és la de donar suport als baixos i als segons. Una altra tasca de la pinya és la d'evitar que la base del castell s'obri pel seu propi pes.

A continuació hi ha una breu descripció de totes les posicions dins una pinya o un tronc:

### **Posicions del tronc**

#### **Aixecador o Acotxador:**

Penúltim casteller que puja dalt del castell. És el més petit de tots. Es col·loca eixarrancat (com una granota) sobre les espatlles dels dosos, ben ajupit perquè l'enxaneta hi pugui passar per sobre.

#### **Baixos:**

Castellers situats a la base del castell, i que suporten el pes del castell a sobre les seves espatlles. Acostumen a ser forts i baixets. Aquesta posició forma part del tronc del castell i no de la pinya però a l'estar al mateix pis que la resta de la pinya és important tenir-la en compte.

#### **Dosos:**

Parella de nens que pugen a sobre de l'últim pis del tronc del castell, agafats entre ells, que és on pujaran l'aixecador i després l'enxaneta.

#### **Enxaneta:**

És el nen o nena que corona el castell, el que puja a dalt de tot. Puja per un costat del castell i baixa per l'altra banda. Ha de ser una mica més gran que l'aixecador per poder passar per sobre d'ell i així fer "*l'aleta*".

### **Posicions de la pinya**

#### **Agulla:**

Casteller que es col·loca al mig del castell, amb els braços alçats agafant el segon a l'alçada dels genolls i de cara al baix. Cada baix té una agulla. És una persona prima amb uns braços llargs.

#### **Contrafort:**

Casteller que es col·loca darrera del baix agafant les crosses, evitant que s'enfonsi o es desquadri el castell.

#### **Crossa:**

Casteller baixet que posa la seva espatlla sota l'aixella del baix per ajudar-lo i que no s'enfonsi amb el pes del castell. Cada baix té dues crosses (una per cada banda).

#### **Dau:**

Casteller que es col·loca entre baix i baix per sota els seus braços quan no hi ha crosses per evitar que s'enfonsin.

#### **Laterals:**

Són els castellers que es col·loquen als dos costats dels baixos i darrera les crosses, que agafen els segons pels costats de la cuixa per evitar que se'n vagin cap a un costat.

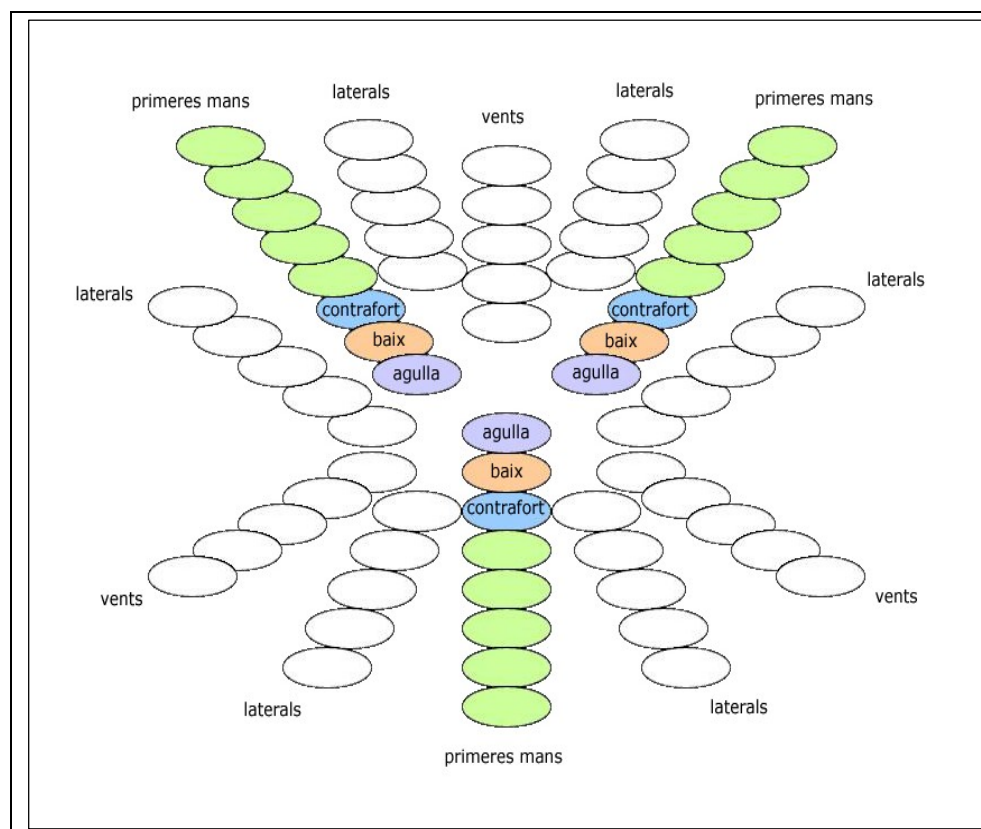
#### **Primeres mans:**

Són els castellers alts i forçuts que es col·loquen darrera de cada contrafort, aguanten el segon agafant-lo pel cul amb les mans.

#### **Vents:**

Són els castellers que es col·loquen entre els laterals de cada rengla, que agafen un segon pel costat amb cada braç, obrint els seus braços. Ha de ser alt per arribar bé i evitar que els segons es desplacin lateralment.

Un cop definides totes les posicions dins d'un castell, només queda ubicar aquestes posicions dins la pinya d'un castell. Tot seguit hi ha l'estructura de la pinya d'un 3 (tres de set o tres de vuit) amb cinc cordons:



**Figura 8 – Estructura de la pinya d'un 3 de 7 o 3 de 8.**

Tal com s'ha dit abans, els baixos formen part del tronc del castell però és important tenir-los en compte ja que les agulles i els contraforts s'hauran de triar en funció del baix al que han d'ajudar. És per aquest motiu que també apareixen a la pinya.

### **4.3 Perquè és necessària?**

Les pinyes dels castells agrupen molta gent i com que a plaça, tot i que el temps per aixecar un castell no és limitat, cal que les pinyes estiguin organitzades per només haver de col·locar cada casteller a la posició corresponent.

Tot seguit s'enumeren totes les tasques que es duen a terme per configurar una pinya:

1. Cal disposar d'una llista dels castellers que han confirmat la seva assistència a l'actuació i en cas que hi hagi castellers que no ho hagin fet, pot ser que calgui posar-se en contacte amb ells.
2. Cada casteller pot ocupar una posició o una altra depenent del castell que s'estigui realitzant i aquesta mena d'informació només la coneixen les persones que formen l'equip de pinyes.
3. Es disposa d'unes plantilles amb l'estructura de les pinyes dels castells que cal omplir manualment assignant el nom de cada casteller a la posició que ocuparà dins de la pinya.
4. Per distribuir aquestes persones dins la pinya caldrà ordenar-les en base a la posició que poden ocupar i aquesta tasca també es realitza manualment.
5. Si després de configurar les pinyes es desitja guardar aquesta informació, cal passar-la a format electrònic de forma manual.

L'objectiu d'aquesta solució és, mitjançant una aplicació web, compartir el màxim d'informació entre totes aquestes fases, reduir el temps emprat en totes aquestes tasques que són purament “mecàniques” i així, poder dedicar més temps a les decisions més tècniques.

## **4.4 Anàlisi de requeriments**

Tenint en compte totes les tasques enumerades a l'apartat anterior, ja som capaços de definir una sèrie de requeriments funcionals que s'hauran d'implementar.

- Les dades dels castellers que calguin per poder-nos posar en contacte amb ells (telèfons, adreces de correu electrònic, adreces postals...) hauran d'estar disponibles per l'equip de pinyes.
- Les dades referents a les posicions que cada casteller pot dur a terme dins un castell, hauran de romandre a la base de dades i s'haurà de proporcionar una eina per poder-les consultar i modificar.
- Les estructures de les pinyes de tots els castells, també hauran d'estar disponibles en format electrònic.
- S'haurà d'implementar una aplicació per poder assignar fàcilment cada casteller a la posició que ocuparà dins la pinya. Aquesta aplicació també haurà de permetre realitzar canvis.
- El nombre de cordons de les pinyes dels castells haurà de ser configurable.
- S'hauran de facilitar eines per poder treure llistats dels castellers que realitzen unes funcions concretes dins la pinya o el tronc.
- La informació sobre l'assistència dels castellers a les actuacions haurà d'estar disponible dins la base de dades i caldrà implementar una eina per poder-la consultar i modificar de forma fàcil i ràpida.
- Les configuracions dels castells hauran de quedar guardades a la base de dades i hauran de ser consultables posteriorment.

Tots els requeriments que la colla castellera realitzi a partir del moment que s'ha realitzat aquest estudi no seran inclosos dins d'aquesta solució sinó que seran considerats com a millores futures.

## 4.5 Disseny

### 4.5.1 Interfície d'usuari

Tota l'aplicació de gestió de les pinyes i dels troncs s'integrarà dins el “website” d'administració de la colla i, per tant, es carregarà dins la part inferior que és la reservada a totes les aplicacions de gestió de la colla.

Per altra banda, i parlant exclusivament del gestor de pinyes i troncs, s'ha realitzat un estudi detallat de la interfície de l'aplicació. Per tal que la creació i modificació de les pinyes i dels troncs sigui el més fàcil possible, i que aquesta al mateix temps, sigui el més semblant possible als esquemes que l'equip tècnic venia utilitzant fins al moment, s'ha decidit utilitzar la metodologia *drag&drop* per distribuir els castellers dins de la pinya o el tronc, i la tecnologia *ajax* per guardar els canvis de forma ràpida i transparent.

Tot seguit es pot veure un exemple de la pantalla de configuració de la pinya d'un **4d7**.

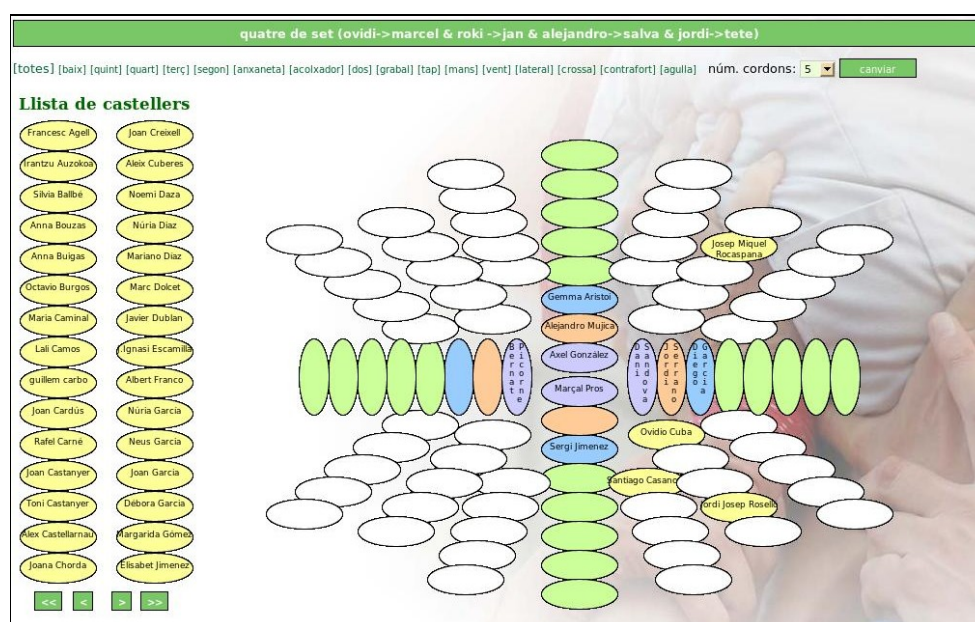
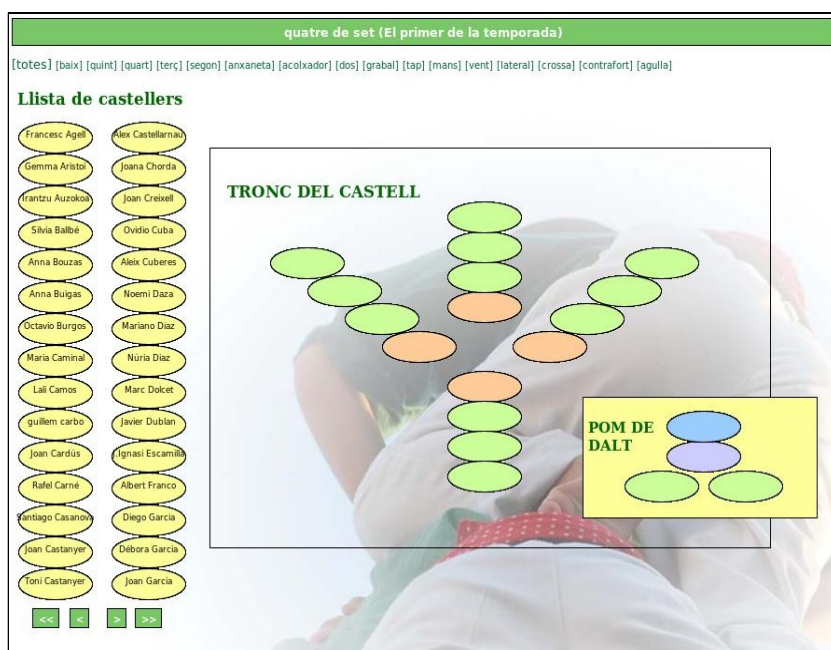


Figura 9 – Aplicació de gestió de pinyes amb la plantilla d'un 4 de 7.

Els diferents colors de les posicions dins l'estructura de la pinya estableixen una referència i serveixen per distingir les diferents posicions i rengles.

A continuació podem veure l'exemple de la configuració del tronc d'un **4d7**.



**Figura 10 – Aplicació de gestió de troncs amb la plantilla d'un 4 de 7.**

S'ha d'apreciar que els baixos, posicions marcades de color taronja, apareixen en les dues estructures ja que formen el primer pis del tronc del castell però també s'han de tenir en compte a l'hora de definir la pinya.

Tot seguit analitzarem cada part de l'aplicació de gestió de les pinyes.

- A la part superior, a sota del panell verd amb el nom del castell hi trobem una llista amb totes les possibles posicions d'un casteller. Aquests enllaços ens permeten filtrar la llista de castellers segons la funció que realitzen dins el tronc.
- A la part esquerra hi trobem la llista de castellers. Cal esmentar que només els castellers que han confirmat la seva assistència a l'actuació apareixeran en aquesta llista.
- Just sota la llista de castellers apareixen els botons per navegar entre les diferents pàgines de castellers.



- A la part central hi podem veure la plantilla del castell. Depenent del castell que estem construint aquesta plantilla serà d'una manera o d'una altra.
- Finalment, a la part inferior dreta, apareix l'estructura del "pom de dalt" que és comuna en tots els castells excepte els pilars.

Per omplir l'estructura del castell només cal seleccionar el casteller que volem col·locar i arrossegat-lo fins a la posició que haguem escollit. Si aquesta posició encara no està ocupada per un casteller, el casteller seleccionat quedarà situat en aquella posició.

#### 4.5.2 Estructura de la base de dades

L'estructura de la base de dades és relativament senzilla comparada amb la implementada per a l'administrador de la colla. Per guardar les dades de les pinyes i dels troncs dels castells ens caldrà guardar molt poca informació nova. El que necessitarem seran taules que ens relacionin entre elles les que ja tenim.

L'estructura de les taules encarregades d'emmagatzemar la informació sobre les pinyes i les encarregades de guardar la informació sobre els troncs seran gairebé idèntiques ja que el funcionament de les dues aplicacions és molt similar.

Tot seguit hi ha la relació de les taules que s'utilitzaran dins el gestor de pinyes i troncs i una breu descripció del seu contingut i dels camps que les formen:

##### Dades sobre les posicions dins d'un castell

**NOM DE LA TAULA :** pinyes\_posicions

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula s'encarrega de relacionar la taula *castellers\_dades\_personals* amb la *castellers\_posicions* mitjançant els camps *idCasteller* i *idPosicio*. Per cada posició diferent que cada casteller pot ocupar, s'afegirà una línia nova dins aquesta taula indicant l'*id* del casteller i l'*id* de la posició que pot ocupar.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idCasteller</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador del casteller
<i>idPosicio</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador de la posició que pot ocupar

**NOM DE LA TAULA :** castellers\_posicions

**DESCRIPCIÓ :** Conté la informació de totes les posicions que un casteller pot ocupar dins d'un castell.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idPosicio</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador de la posició
<i>nomPosicio</i>	varchar(20)	No		Nom que rep aquesta posició
<i>tipusPosicio</i>	tinyint(4)	No	0	0=pinya, 1=tronc, 2=canalla
<i>pis</i>	tinyint(4)	No	0	Pis del castell on s'ubica aquesta posició

### Dades de les pinyes realitzades

**NOM DE LA TAULA :** pinyes\_castells

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula hi ha la informació sobre els castells generats. Hi ha la informació bàsica que permet distingir un castell d'un altre dins una mateixa actuació.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador del castell
<i>idCastell</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador del tipus de castell realitzat
<i>idActuacio</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador de l'actuació on es fa el castell
<i>cordons</i>	int(11)	No	5	Nombre de cordons de la pinya del castell
<i>descripcio</i>	text	No		Breu descripció del castell
<i>fetPlaca</i>	int(11)	No	0	1=Castell fet a plaça, 0=Castell de prova

**NOM DE LA TAULA :** pinyes\_castells\_posicions

**DESCRIPCIÓ :** Aquí és on es guarda la posició de cada casteller dins la pinya. Així doncs, aquesta taula ens relacionarà la taula de castellers\_dades\_personals amb la de pinyes\_castells.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idCasteller</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador del casteller
<i>idCastell</i>	tinyint(4)	No	0	Identificador del castell realitzat
<i>tipusRengla</i>	varchar(20)	No		Tipus de rengla (mans, lateral, vent, agulla...)
<i>idRengla</i>	int(11)	No	0	Identificador cardinal de la rengla
<i>idCordo</i>	int(11)	No	0	Identificador cardinal del cordó
<i>extra</i>	varchar(200)	No		Informació extra

### 4.5.3 Disseny de la base de dades

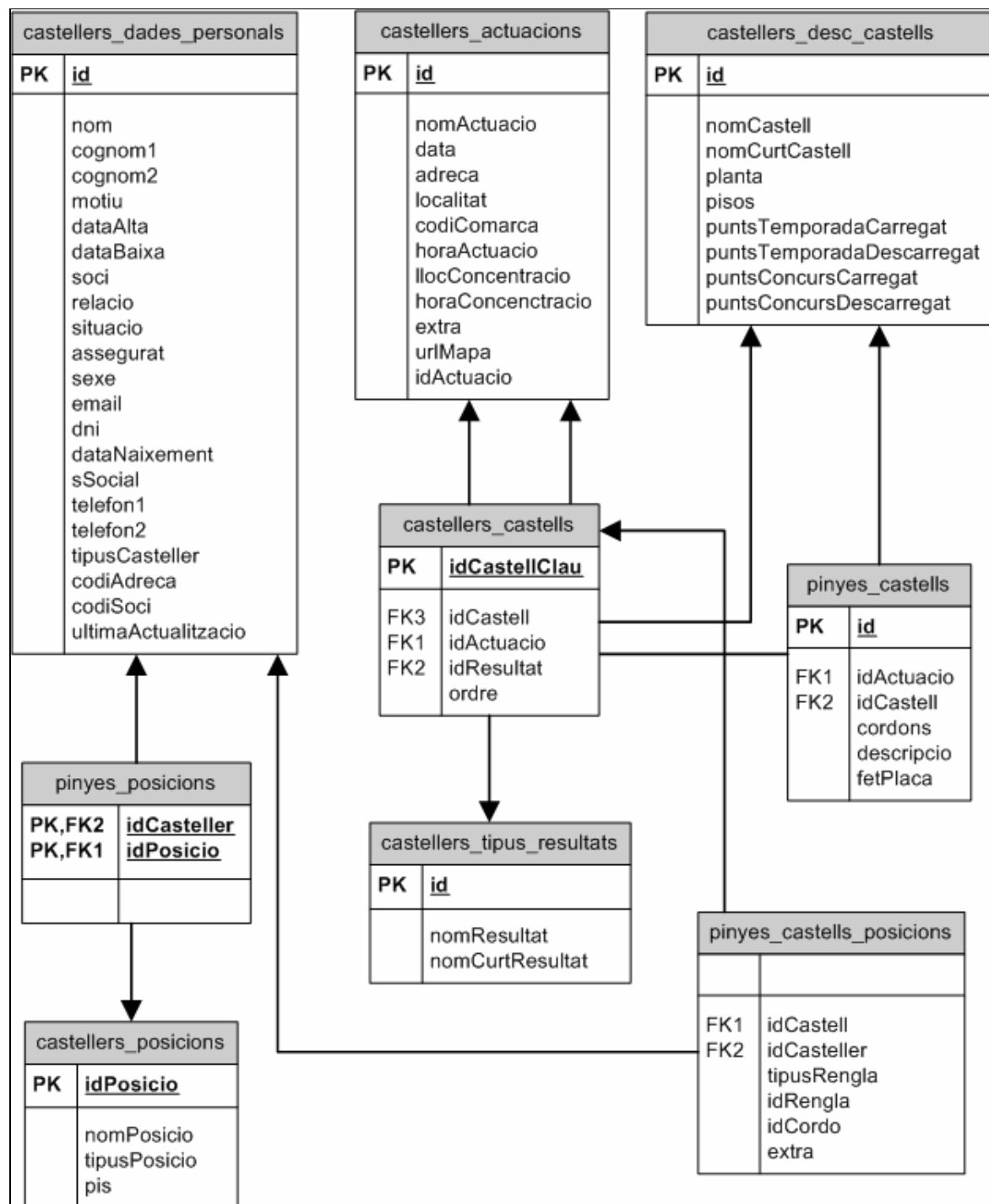


Figura 11 – Estructura de la base de dades del gestor de pinyes.

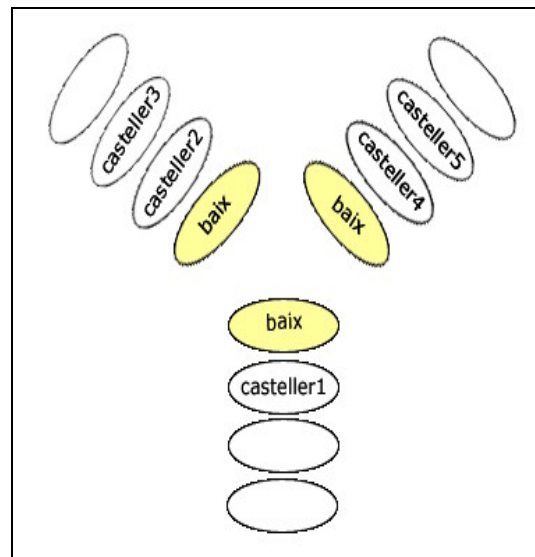
## 4.6 Implementació

La implementació d'aquesta part ha estat la més complicada ja que s'havia d'aconseguir una aplicació que fos senzilla d'utilitzar però que contingués tota la informació de les pinyes i troncs, que tal com s'ha pogut veure, no és gens fàcil d'interpretar.

Així doncs, primer de tot calia decidir el format de l'aplicació i llavors veure si era viable tènicament. Es va escollir realitzar una aplicació **drag&drop** perquè permetria la fàcil interacció amb l'usuari i a més a més, en tot moment es podria visualitzar el resultat de les operacions que s'anessin realitzant.

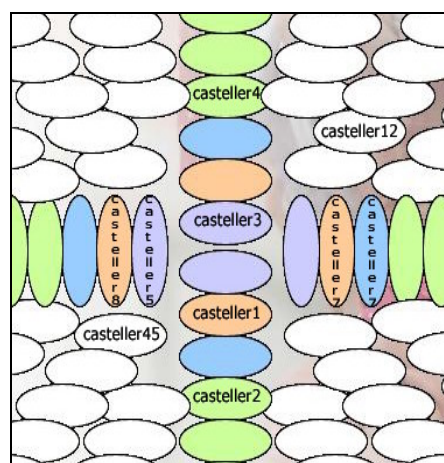
Ara bé, també calia que el temps destinat a les actualitzacions de la base de dades amb els canvis que s'anaven fent fos el mínim possible i és per això que es va optar per la tecnologia **Ajax (Asynchronous JavaScript and Xml)**. Aquesta tecnologia ens permet realitzar les consultes a la base de dades de forma asíncrona, i d'aquesta manera en cap moment s'ha de recarregar la pàgina per tal de fer aquestes actualitzacions.

Un problema que va sorgir durant la implementació va ser que, tal com es pot veure en les captures de pantalla de les figures 6 i 7, les rengles de les pinyes dels castells es distribueixen de forma uniforme al voltant de tot el castell. Això fa que, algunes rengles estiguin situades horitzontalment, altres totalment verticals i altres inclinades en diagonal. A continuació hi ha una imatge indicativa del format ideal d'una pinya:



**Figura 12 – Estructura de pinya ideal.**

Com que HTML no permet escriure text amb inclinació, només permet l'escriptura d'esquerra a dreta i de dalt a baix, es va haver d'optar per construir totes les rengles de manera que els noms dels castellers que ocupin aquelles posicions es puguin visualitzar o horitzontalment o verticalment, tal com es pot veure en la següent imatge:



**Figura 13 – Estructura final de la pinya.**

Un cop solventats aquests inconvenients calia implementar un sistema que ens permetés realitzar de forma còmoda i ràpida els moviments dels castellers dins de la pinya. Per a

realitzar aquestes tasques s'han utilitzat un seguit de llibreries públiques que ens han proporcionat totes les funcionalitats que l'aplicació requeria.

Tot seguit s'enumeren juntament amb una breu descripció:

### **Llibreries YUI de Yahoo**

Aquestes llibreries distribuïdes per Yahoo proporcionen les funcionalitats de drag&drop i implementen una sèrie d'objectes JavaScript que s'encarreguen de gestionar els events generats per les accions de l'usuari. Cal dir que les característiques d'aquestes llibreries no només es centren en aquests aspectes, simplement només hem anomenat aquestes perquè son les que hem utilitzat.

<http://developer.yahoo.com/yui/>

### **Llibreries Sajax**

Lleugera llibreria escrita en PHP que implementa l'arquitectura AJAX de forma molt senzilla. Permet realitzar crides asíncrones per actualitzar la informació de la base de dades sense recarregar la pàgina que s'està visitant en cada moment.

Es va optar per aquesta llibreria per la seva senzillesa. Hem de dir que les úniques tasques que es realitzen asíncronament són les actualitzacions de la base de dades cada cop que es mou un casteller d'una posició a una altra i per realitzar aquestes operacions no ens calia una lògica gaire potent ni complicada.

<http://www.modernmethod.com/sajax/>

Finalment cal assenyalar que, degut a la quantitat de persones que formen part de les pinyes, els diagrames que les representen necessiten una quantitat d'espai de pantalla important. Així doncs, encara que l'aplicació es podrà fer servir utilitzant qualsevol resolució de pantalla, per tal de poder visualitzar una pinya sencera sense haver d'utilitzar les barres de desplaçament, la resolució haurà de ser de 1024x768 com a mínim.

## **4.7 Proves**

Les proves realitzades es poden dividir en 3 categories que es detallen a continuació:

### **1. Proves de funcionalitat**

Aquestes proves tenen la funció de validar que el funcionament de totes les eines i aplicacions que formen part de la solució realitzin correctament les seves tasques i produeixin els resultats esperats.

La finalitat d'aquestes proves era comprovar que l'aplicació implementada cobria totes les necessitats establertes a priori i que el seu funcionament era l'esperat. Com que l'aplicació disposa de 5 plantilles diferents de castells, s'han hagut de realitzar proves de cadascuna d'elles per separat i de forma individual.

Cal esmentar la gran ajuda i l'experiència que l'equip de pinyes ha aportat per a realitzar aquestes proves.

### **2. Proves de la interfície d'usuari**

En aquestes proves s'intenten trobar possibles errors en el disseny de la interfície d'usuari com poden ser: navegacions a pàgines sense retorn, enllaços a pàgines inexistents, faltes d'ortografia...

Aquestes proves eren molt importants ja que, en el gestor de pinyes i de troncs, la interfície d'usuari juga un paper clau per al correcte funcionament de l'aplicació.

S'han realitzat proves canviant les mides de les caselles indicadores de les posicions fins que s'ha trobat una mida el prou gran per reduir al màxim els errors de posicionament i de solapament, i prou ajustada perquè càpiguen les plantilles de tots els castells a la pantalla.

### **3. Proves de rendiment**

Aquestes proves serveixen per mesurar el temps de resposta dels diferents mòduls de l'aplicació amb diferents dades d'entrada.

Amb aquestes proves es pretenia medir el temps de resposta de les actualitzacions de la base de dades. Com que la tecnologia *Ajax* permet realitzar aquestes consultes de forma asíncrona, el temps de resposta que percep l'usuari és gairebé nul.

## **4.8 Possibles vies de continuació**

Durant la fase d'anàlisi de requeriments i també durant el desenvolupament del projecte, han sorgit noves funcionalitats o possibles millores que no s'han inclòs dins de la solució per falta de temps i recursos. Totes aquestes funcionalitats s'han considerat possibles vies de continuació i s'enumeren tot seguit:

### **1. Aplicació per poder crear llistats detallats amb la informació de les pinyes i els troncs dels castells.**

Tenint en compte que tota la informació de les pinyes i els troncs dels castells realitzats es troba a la base de dades, seria convenient disposar d'una eina per poder realitzar llistats aplicant diferents filtres. Un exemple podria ser "listar tots els castellers que han fet de laterals en una torre de set" o "els castellers que han fet de terç a la rengla del tres de vuit".

### **2. Opció de crear la pinya d'un nou castell a partir de la d'un castell ja creat.**

Seria molt interessant poder crear nous castells amb la mateixa distribució de gent que un altre castell prèviament salvat. Té sentit perquè normalment, i més durant una mateixa temporada castellera, les pinyes dels castells no acostumen a canviar gaire respecte una actuació o una altra.



## 5 Web pública de la colla

### 5.1 Introducció

Aquesta és l'última part del projecte i potser la més diferent. Les altres dues agrupaven un conjunt d'eines per ajudar a les persones que desenvolupen alguna funció dins de la colla i en canvi aquesta, proporciona un lloc/espai de consulta a les persones, castellers o no, que no tenen cap tasca dins la colla.

Es tracta de la web pública de la colla. Ens referim a aquesta part com a “pública” perquè els continguts d'aquesta web, a diferència dels apartats anteriors, seran accessibles per qualsevol usuari amb connexió a Internet.

La pàgina web d'una colla realitza una tasca informativa molt important ja que la comunicació dels diferents esdeveniments als membres de l'entitat, a vegades es fa molt difícil. Així doncs, la pàgina web proporcionarà a la colla un lloc on publicar tota la informació que es vulgui fer arribar als castellers i no castellers.

### 5.2 Anàlisi de requeriments

El punt de partida d'aquest projecte és una pàgina web amb una interfície d'usuari enrevessada i molt difícil d'administrar. El motiu principal d'aquesta part del projecte és més la de crear un *back-end d'administració* de la pàgina web per facilitar el seu manteniment, que no pas la de redissenyar la seva estructura per fer-la més bonica i espectacular.

Així doncs, com a punt de partida agafem com a referència l'actual pàgina web de la colla. El nou *website* haurà d'oferir, com a mínim, els mateixos serveis que ofereix actualment. Per tant, primer de tot es detallen totes les funcionalitats que inicialment s'hauran d'implementar:

1. Pàgina principal amb les notícies més destacades, el calendari, els resultats de les actuacions...

2. Apartat amb la història de la colla, els seus membres destacats, l'organigrama tècnic i administratiu...
3. Apartat dedicat a la canalla amb una breu explicació i fotos.
4. Apartat dedicat als grallers i timbalers.
5. Calendari detallat de les actuacions.
6. Estadístiques dels castells realitzats durant totes les temporades.
7. Un llibre de visites perquè tota persona que entri al web pugui deixar la seva opinió.
8. Galeria de fotografies i vídeos de les actuacions i esdeveniments.
9. Apartat amb la informació sobre els socis protectors.
10. Enllaços d'interès.

Aquestes són les funcionalitats que l'actual pàgina web proporciona. Tot seguit analitzarem i exposarem els nous serveis que la nova pàgina web haurà d'oferir.

1. Part d'administració de les notícies de la pàgina principal. Possibilitat de poder ressaltar les notícies que es considerin més importants.
2. Possibilitat de poder associar algunes fotos als castells que fan referència, per poder-les consultar.
3. Apartat per oferir la possibilitat als usuaris de posar-se en contacte amb la colla mitjançant un formulari.
4. Possibilitat de descarregar els fulls d'inscripció a la colla.
5. Possibilitat de poder accedir a la web d'administració a partir de la web pública.
6. Possibilitat de poder realitzar consultes detallades de les estadístiques dels castells realitzats (aquest apartat finalment s'inclourà com una possible via de continuació).

Un cop detallats tots aquests apartats ja es pot començar a pensar en el disseny del *website* per tal que pugui encabir d'una forma funcional i pràctica totes aquestes necessitats.

## 5.3 Disseny

### 5.3.1 Format de la web pública

Tal com hem deixat clar a la introducció, la tasca d'aquesta part del projecte no és la de dissenyar una web espectacular sinó un *website* que sigui funcional i fàcil d'utilitzar per tots els usuaris.

Així doncs, la solució adoptada és la d'un format de pàgina tipus “*portal*” amb dues columnes laterals amb els menús i la informació que es vulgui fer visible des de qualsevol lloc del web, i una part central on es carregaran tots els continguts dels diferents apartats.

Aquest format de portal ens permet publicar continguts importants tant a la part esquerra com a la part dreta per tal que aquests siguin visibles sigui quin sigui l'apartat que s'estigui visualitzant.

El menú principal, ubicat a la part superior esquerra del portal, serà visible des de qualsevol de les pàgines que integren el *website*.

Cal esmentar que, degut a la quantitat d'informació que s'ha de mostrar dins la pantalla de les estadístiques, quan s'accedeixi a aquesta opció desapareixerà la columna de la dreta. D'aquesta manera aconseguim l'espai necessari per poder visualitzar de forma clara, la informació sobre tots els castells realitzats.

Tot seguit es pot veure una captura de la pàgina principal del web:

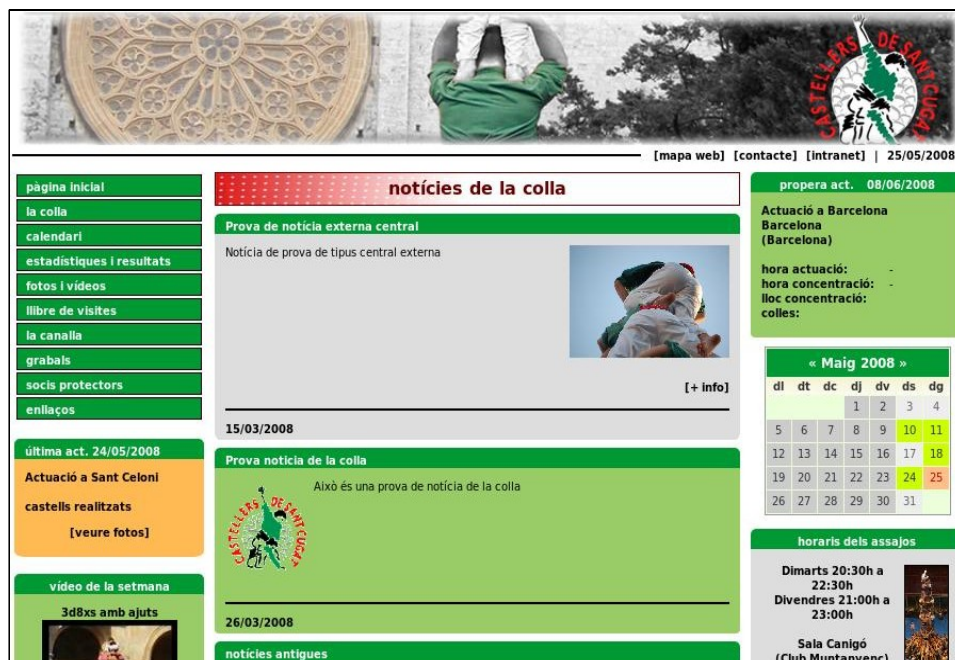


Figura 14 – Pàgina inicial de la web pública.

A continuació es pot veure una captura de pantalla de la pàgina de consulta de les estadístiques sense la columna de la part dreta:

#	castell	# total	# desc.	# carr.	# int. desm.	# intents	% desc.	% carr.	% int. desm.	% intents
1	pilar de quatre	3	2	0	0	1	66.67 %	0.00 %	0.00 %	33.33 %
2	pilar de cinc	4	4	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
3	dos de sis	3	3	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
4	tres de set	6	5	0	1	0	83.33 %	0.00 %	16.67 %	0.00 %
5	quatre de set	3	3	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
6	quatre de set amb agulla	1	1	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
7	tres de sis aixecat per sota	2	2	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
8	tres de set aixecat per sota	1	1	0	0	0	100.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
TOTALS		23	21	0	1	1	91.30 %	0.00 %	4.35 %	4.35 %

**resultats de les actuacions de l'any 2008**

**Xèna Trobada de Colles de Sant Medir**  
**09/03/2008 Sant Cugat**  
pilar de quatre, quatre de set, tres de set, tres de sis aixecat per sota, pilar de cinc

**Actuació a Mollet**  
**27/04/2008 Mollet del Vallès**  
tres de set, tres de sis aixecat per sota, dos de sis, pilar de quatre, pilar de quatre(i)

**Actuació a Igualada**  
**20/04/2008 Igualada**  
tres de set, quatre de set, dos de sis, pilar de cinc

**Vigílies de Sant Ponç**  
**10/05/2008 Sant Cugat del Vallès**  
**ajornada a causa de la pluja**

Figura 15 – Pàgina de les estadístiques.

Finalment, cal explicar que la persona que s'encarrega de fer les fotografies a les actuacions té unes nocions molt bàsiques d'informàtica. Això és un problema a l'hora de dissenyar un sistema d'administració de les fotografies ja que aquest hauria de ser molt senzill i a més a més efectiu i ràpid. Cal tenir en compte que:

1. Actualment totes les fotografies de la colla es guarden en àlbums públics a la web de **Picasa** (<http://www.picasaweb.com>) ja que les eines que ofereix aquesta web són molt fàcils d'utilitzar i la persona que les ha de fer servir ja està habituada a utilitzar-les.
2. **Google** disposa de llibreries públiques per accedir als continguts de la seva web.
3. És preferible integrar la visualització de les fotografies dins la web de la colla en comptes de posar enllaços externs cap a la web de **Picasa**.

Per tot això, s'ha optat per mantenir les fotografies a la web de **Picasa** i utilitzar les llibreries que proporciona per visualitzar-les dins la web de la colla. D'aquesta manera, la persona que ha de gestionar les fotografies ho pot seguir fent de la mateixa manera que ho ha estat fent fins ara i, a més a més, els usuaris de la web en cap moment seran redirigits a una web externa per visualitzar-les.

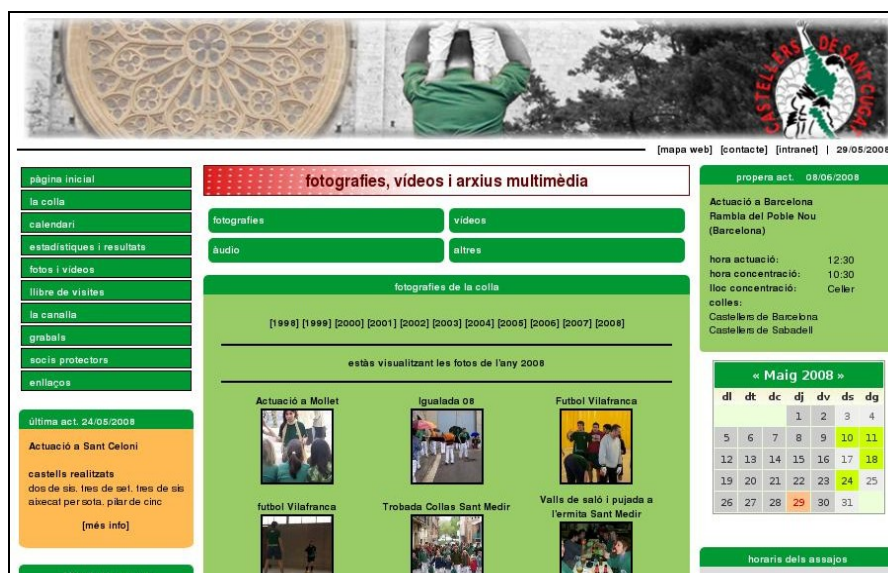


Figura 16 – Pàgina de visualització de les fotografies.

### 5.3.2 Colors i tipus de lletra

Els colors “*corporatius*” dels Castellers de Sant Cugat són el verd “Collserola”, el blanc, el negre i el vermell. A la mida del possible s'intentarà utilitzar aquests colors a totes les parts del portal.

La tipografia utilitzada serà la “*Verdana*” i el color de les fonts dependrà del fons sobre el que estiguin ubicades.

### 5.3.3 Format i estructura de la part d'administració

Un cop analitzat i dissenyat el format de la web pública, la part que tots els usuaris amb connexió a Internet podran visualitzar, ens hem de centrar amb la part d'administració d'aquesta web.

La gran part de la informació que es mostra a la web ha de ser configurable de forma fàcil i ràpida mitjançant una aplicació d'administració. Hi haurà alguns continguts que es generaran automàticament a partir de les dades que s'actualitzen des de la web d'administració de la colla, altres que es configuraran mitjançant l'aplicació d'administració de la web, i altres que seran estàtiques degut a que la freqüència dels canvis és molt baixa.

Tot seguit es llisten tots els continguts i el tipus d'informació que contenen:

descripció del contingut	tipus
Notícies de la pàgina inicial	configurable
Cròniques de les actuacions	configurable
Informació sobre la colla	estàtica
Calendari	automàtica
Estadístiques i resultats	automàtica
Fotos, vídeos i continguts multimèdia	automàtica + configurable
Llibre de visites	estàtica
La canalla	estàtica
Grallers i timbalers	estàtica

Socis protectors	estàtica
Enllaços	configurable

**Taula 5 – Tipus de continguts de la web pública de la colla.**

L'aplicació de gestió de la web de la colla s'integrarà juntament amb la part d'administració de la colla i els gestors de pinyes i de troncs.

Només els usuaris amb el perfil de "webmaster" podran afegir i modificar continguts de la pàgina web de la colla.

Així doncs, després d'analitzar les funcionalitats i els diferents apartats que ha de tenir la web, ja podem realitzar una organització de les diferents opcions de configuració i manteniment que caldrà implementar:

- **Gestor de notícies**

Permetrà introduir notícies, modificar-les i eliminar-les. Aquestes notícies podran ser de 3 tipus diferents i podran estar ubicades a tres llocs diferents de la pàgina. Les categories de les notícies són les següents:

- *Notícia normal*: Notícia, el contingut de la qual fa referència a la colla dels Castellers de Sant Cugat.
- *Notícia externa*: Notícia amb informació no relacionada amb la colla dels Castellers de Sant Cugat.
- *Notícia d'última hora*: Notícia amb un contingut que cal ressaltar per damunt dels altres.

La ubicació d'aquestes notícies podrà ser:

- *Menú de l'esquerra*: Notícies amb un contingut resumit que apareixeran a totes les pàgines del web sota el menú principal.
- *Menú central*: Notícies amb contingut extens que apareixeran a la part central de la pantalla però només es visualitzaran a la pàgina principal del web.
- *Menú de la dreta*: Notícies amb un contingut breu que apareixeran a totes les pàgines del web sota el calendari.



Administració Castellers de Sant Cugat    Configuració   Gestió Notícies   Gestió fotos   Gestió multimèdia   Gestió cròniques   Gestió enllaços   Consulta Actuacions

## Llistat de notícies

[totes] [2008] [2007] [alta nova notícia]

notícies centrals

accions	data inici	data final	títol	tipus	estat	detall	pujar	baixar
	15/03/2008	---	Prova de notícia externa central	externa	activa			
	26/03/2008	---	Prova notícia de la colla	normal	activa	afegir		
	27/03/2008	25/04/2008	Actuació suspesa - última hora	última hora	activa	afegir		
	09/04/2008	30/09/2009	Notícia de resum	normal	resum	afegir		

notícies laterals dreta

accions	data inici	data final	títol	tipus	estat	detall	pujar	baixar
---------	------------	------------	-------	-------	-------	--------	-------	--------

notícies laterals esquerra

accions	data inici	data final	títol	tipus	estat	detall	pujar	baixar
---------	------------	------------	-------	-------	-------	--------	-------	--------

Figura 17 – Pàgina d'administració de les notícies.

## Modificació de la notícia

**Dades de la notícia**

data inici: 15/03/2008 (dd/mm/aaaa, p.e: 01/06/2005)    tipus: externa    posició: central

data final: (dd/mm/aaaa, p.e: 01/06/2005)    estat: activa    mostrar data: sí

títol: Prova de notícia externa central

cos notícia

Notícia de prova de tipus central externa

Path:

modificar

Figura 18 – Pàgina d'introducció d'una nova notícia.



- **Gestió dels continguts multimèdia**

Permetrà la gestió dels continguts multimèdia que es visualitzaran a la web. Disposarà de les funcions necessàries per afegir, modificar i eliminar continguts. Aquests continguts podran ser vídeos, àudios i fotografies.

Administració Castellers de Sant Cugat						
Configuració    Gestió Notícies    Gestió fotos    Gestió multimèdia    Gestió cròniques    Gestió enllaços    Consulta Actuacions						
<b>Llistat continguts multimèdia</b>						
[totes] [2008] [2007] [crear nou contingut]						
accions	data event	data web	títol	tipus	estat	
	01/07/2007	03/05/2008	Festa Major 2007: 3 de 7 persota (TVSC)	video	actiu	
	29/08/2007	03/05/2008	Valoració Festa Major i enquesta Castells (TVSC)	video	actiu	
	12/10/2007	03/05/2008	ALBA - Part del discurs del molt honorable president dels Castellers de Sant Cugat	video	actiu	
	12/10/2007	03/05/2008	Aba i Sant Cugat fan oficial el seu agermanament (1) (TvSTC)	video	actiu	
	12/10/2007	03/05/2008	Aba i Sant Cugat fan oficial el seu agermanament (2) (TvSTC)	video	actiu	
	12/10/2007	03/05/2008	Aba: 3d7xs sense passar ananeta (per Laurita Strawberry87)	video	actiu	
	15/10/2007	03/05/2008	Entrevista a Marcel Serra en el programa Terços Amunt sobre festada a Aba	audio	actiu	
	15/10/2007	04/05/2008	El programa 3 Rondes de Catalunya Informació feliciten els Castellers de Sant Cugat per factuació a Aba	audio	actiu	
	24/10/2007	03/05/2008	Informatius diada 2007 (TVSC)	video	actiu	
	11/11/2007	03/05/2008	Diada 2007: 4 de 8 canegat (quarts de 9)	video	actiu	
	11/11/2007	03/05/2008	Diada 2007: 4 de 8 canegat (janot21)	video	actiu	
	11/11/2007	03/05/2008	Diada 2007: 4 de 8 canegat (Rosa Botella i Jesus Prieto)	video	actiu	
	11/11/2007	03/05/2008	Las sin Faja	video	actiu	
	11/11/2007	04/05/2008	Declaracions de Marcel Serra després del 4 de 8 a Radio Stc (1)	video	actiu	
	11/11/2007	04/05/2008	Declaracions de Marcel Serra després del 4 de 8 a Radio Stc (2)	audio	actiu	

**Figura 19 – Pàgina d'administració dels continguts multimèdia.**

- **Gestió de les fotografies dels castells**

Aquesta aplicació haurà de permetre a la persona encarregada de l'administració de la web, introduir-les a la web sense tenir coneixements d'informàtica i dels protocols necessaris per transmetre arxius.

Cal dir que aquesta aplicació no és la de gestió de les fotografies de les actuacions, sinó que es tracta d'un sistema de gestió de les fotografies que són únicament de castells. Cada castell realitzat en una actuació podrà dur enllaçades fins a tres fotografies. D'aquesta manera, es disposarà d'una base de dades de fotografies de castells molt fàcil de consultar.

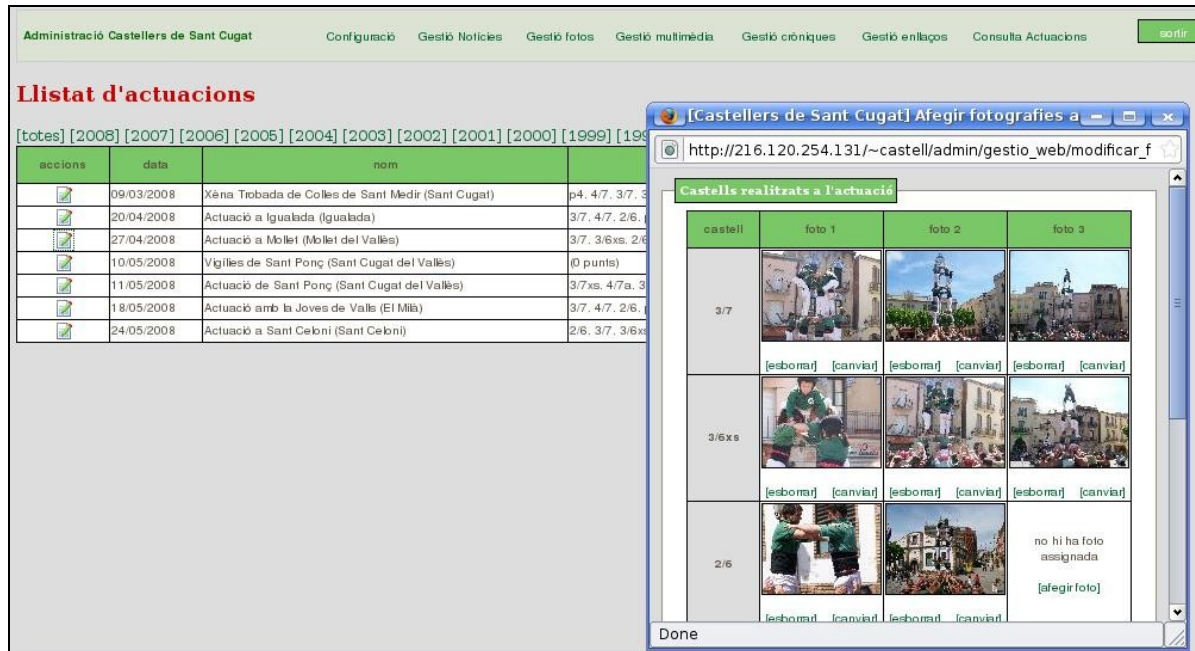


Figura 20 – Pàgines d'administració de les fotografies dels castells.

- **Gestió dels enllaços**

Disposarà de les funcions d'afegir, modificar i eliminar enllaços. També permetrà l'associació d'una imatge a cada enllaç. Aquests enllaços estaran organitzats en categories i aquestes categories són:

- Colles castelleres.
- Sant Cugat.
- Món casteller.
- Blogs varis.
- Grallers i timbalers

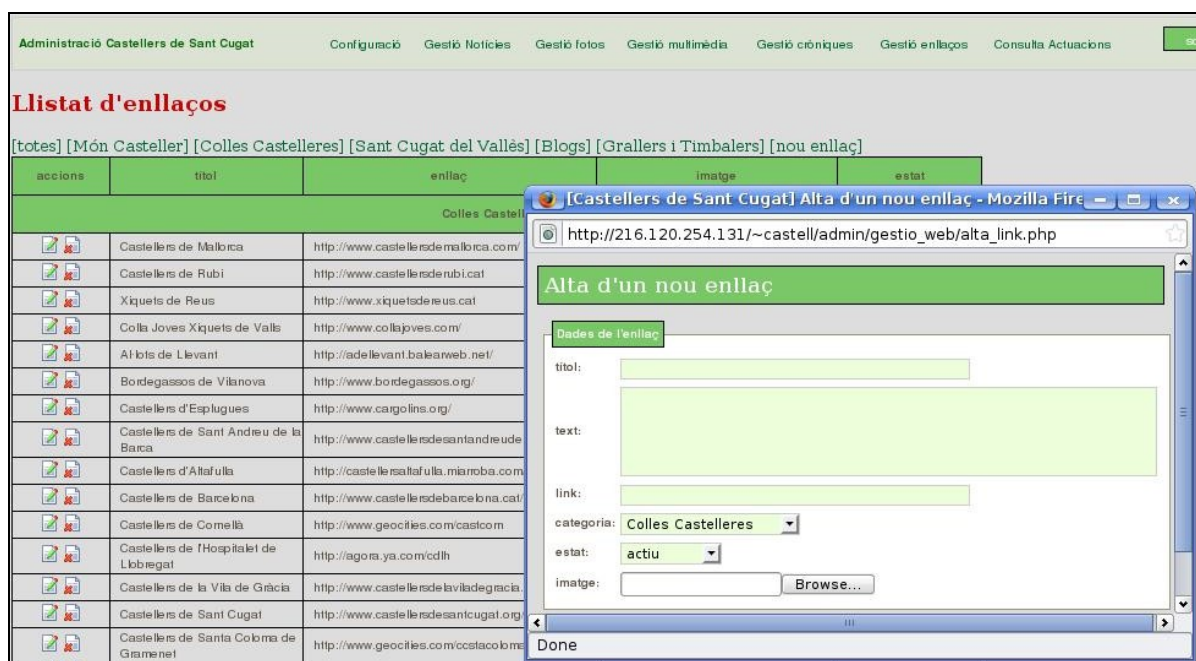


Figura 23 – Pàgina de gestió dels enllaços.

- **Gestió de les cròniques**

Aquesta aplicació haurà de permetre la introducció de les diferents cròniques referents a les actuacions.

Administració Castellers de Sant Cugat					Configuració	Gestió Notícies	Gestió fotos	Gestió multimèdia	Gestió cròniques	Gestió enllaços	Consulta Actuacions
<b>Llistat d'actuacions</b>											
[totes] [2008] [2007] [2006] [2005] [2004] [2003] [2002] [2001] [2000] [1999] [1998] [1997] [1996]											
accions	data	nom	castells								
	09/03/2008	Xèna Trobada de Colles de Sant Medir (Sant Cugat)	p4, 4/7, 3/7, 3/6xs, p5 (128 punts)								
	20/04/2008	Actuació a Igualada (Igualada)	3/7, 4/7, 2/6, p5 (131 punts)								
	27/04/2008	Actuació a Mollet (Mollet del Vallès)	3/7, 3/6xs, 2/6, p4, p4(i) (88 punts)								
	10/05/2008	Vigílies de Sant Ponç (Sant Cugat del Vallès)	(0 punts)								
	11/05/2008	Actuació de Sant Ponç (Sant Cugat del Vallès)	3/7xs, 4/7a, 3/7(d), 3/7, p5 (191 punts)								
	18/05/2008	Actuació amb la Joves de Valls (El Mib)	3/7, 4/7, 2/6, p5 (131 punts)								
	24/05/2008	Actuació a Sant Celoni (Sant Celoni)	2/6, 3/7, 3/6xs, p5 (116 punts)								

Figura 21 – Pàgina d'administració de les cròniques de les actuacions.

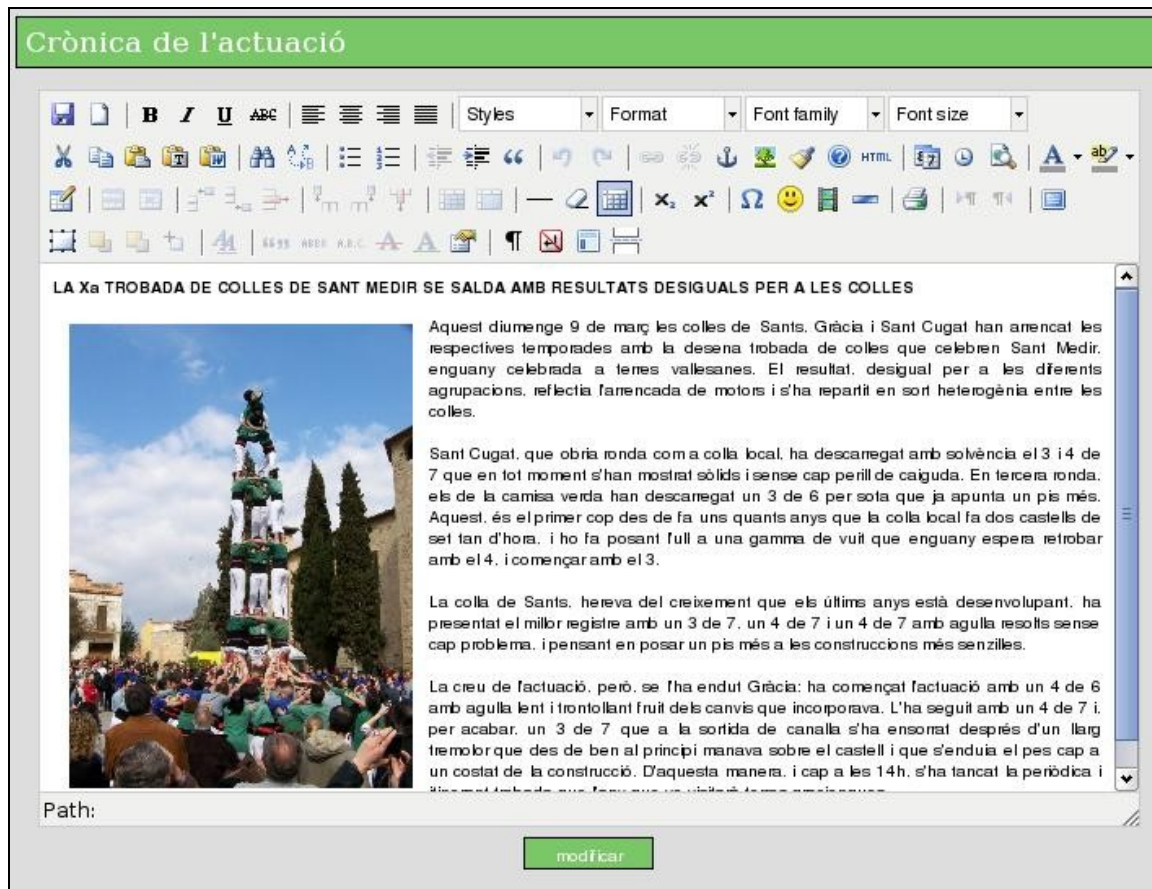


Figura 22 – Pàgina d'introducció d'una nova crònica.

Tal com es pot apreciar, la gestió de la web està totalment integrada dins de l'aplicació d'administració de la colla, i totes les pantalles utilitzen els mateixos formats i estils ja definits en aquesta part.

### 5.3.4 Estructura de la base de dades

El disseny d'aquesta part de la base de dades és força senzill perquè totes les dades que s'han d'emmagatzemar són independents unes de les altres.

A continuació hi ha una relació de totes les taules necessàries per guardar la informació de la web pública de la colla:

#### Configuració general de la pàgina web

**NOM DE LA TAULA :** web\_config

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula emmagatzema la informació genèrica de configuració del web. Totes les noves opcions que afectin tota la web, s'hauran d'afegir en aquesta taula.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idConfig</i>	tinyint(11)	No		Identificador de la configuració
<i>calendari</i>	tinyint(11)	No		Indicador de si s'ha de mostrar el calendari
<i>ultima</i>	tinyint(11)	No		Indicador de si s'ha de mostrar la última actuació
<i>següent</i>	tinyint(11)	No		Indicador de si s'ha de mostrar la següent actuació
<i>assaigs</i>	tinyint(11)	No		Indicador de si s'han de mostrar els horaris d'assaig
<i>videoSetmana</i>	tinyint(11)	No		Indicador de si s'ha de mostrar el vídeo de la setmana

#### Notícies de la pàgina principal

**NOM DE LA TAULA :** web\_notícies

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula es guardarà el contingut de totes les notícies que apareixen a la pàgina principal de la colla. Es podran classificar en tres tipus segons la posició dins la pàgina i també es podran definir 3 formats diferents.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	tinyint(11)	No		Identificador de la notícia
<i>títol</i>	text	No		Títol de la notícia
<i>cos</i>	text	No		Contingut de la notícia
<i>dataInici</i>	char(8)	No	00000000	Data d'alta de la notícia
<i>dataFinal</i>	char(8)	No	00000000	Data de caducitat de la notícia
<i>tipus</i>	int(11)	No	0	0=de la colla, 1=última hora, 2=externa



<i>posicio</i>	int(11)	No	0	0=central, 1=dreta, 2=esquerra
<i>mostrarData</i>	int(11)	No	1	Indicador de si s'ha de mostrar la data o no
<i>estat</i>	int(11)	No	0	desactivada, activada, resum
<i>codiDetall</i>	int(11)	No	-1	Identificador del detall de la notícia

### Detall de les notícies de la pàgina principal

**NOM DE LA TAULA :** web\_notícies\_detall

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula es guarda el contingut del detall de les notícies.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>codiDetall</i>	tinyint(11)	No		Identificador del detall
<i>cosDetall</i>	text	No		Contingut del detall de la notícia
<i>extra</i>	text	No		Informació extra

### Informació de les cròniques de les actuacions

**NOM DE LA TAULA :** web\_croniques

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula serveix per guardar les cròniques que es fan arribar als mitjans de comunicació. D'aquesta manera també es poden consultar ràpidament a partir de la web.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idActuacio</i>	tinyint(11)	No		Identificador de l'actuació a la que fa referència
<i>cronica</i>	text	No		Contingut de la crònica
<i>extra</i>	varchar(100)	No		Informació extra

### Llibre de visites de la colla

**NOM DE LA TAULA :** web\_llibrevisites

**DESCRIPCIÓ :** Aquí es guarden tots els comentaris que els usuaris de la web escriuen al llibre de visites.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>id</i>	tinyint(11)	No		Identificador del comentari
<i>autor</i>	varchar(100)	No		Nom de l'autor
<i>mail</i>	varchar(100)	No		Adreça de correu electrònic de l'autor
<i>títol</i>	varchar(150)	No		Títol del comentari
<i>text</i>	text	No		Contingut del comentari

<i>data</i>	varchar(8)	No		Data
<i>hora</i>	varchar(4)	No		Hora
<i>estat</i>	tinyint(11)	No		Estat: 1=actiu, 0=desactivat

## Continguts multimèdia de la web

**NOM DE LA TAULA :** web\_multimedia

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula s'emmagatzema tota la informació referent als continguts multimèdia que es volen visualitzar a la pàgina web. Es podran afegir vídeos, àudios i també altres objectes gràfics com pel·lícules Flash.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idContingut</i>	tinyint(11)	No		Identificador del contingut multimèdia
<i>titol</i>	varchar(100)	No		Títol del contingut
<i>tipus</i>	tinyint(11)	No		Tipus de contingut (vídeo, àudio, ...)
<i>data</i>	varchar(8)	No		Data de creació
<i>dataEvent</i>	varchar(8)	No		Data de l'event al que es refereix
<i>url</i>	text	No		Direcció d'internet del contingut
<i>urlEmbed</i>	text	No		Objecte contenedor sencer del contingut
<i>estat</i>	tinyint(11)	No		Estat del contingut (1=actiu, 0=desactivat)
<i>extrainfo</i>	text	No		Informació extra

## Fotos dels castells realitzats

**NOM DE LA TAULA :** web\_fotos\_castells

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula guarda la informació de les fotos dels castells realitzats. Cada castell pot tenir associades fins a tres fotografies.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idCastell</i>	tinyint(11)	No		Identificador del castell al que fan referència
<i>descFoto1</i>	text	No		Descripció de la foto número 1
<i>descFoto2</i>	text	No		Descripció de la foto número 2
<i>descFoto3</i>	text	No		Descripció de la foto número 3
<i>nomFoto1</i>	varchar(30)	No		Nom de la foto número 1
<i>nomFoto2</i>	varchar(30)	No		Nom de la foto número 2
<i>nomFoto3</i>	varchar(30)	No		Nom de la foto número 3

### Informació sobre els enllaços

**NOM DE LA TAULA :** web\_cat\_links

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula emmagatzema la informació sobre les diferents categories d'enllaços que es mostren a la web.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idCategoria</i>	tinyint(11)	No		Identificador de la categoria
<i>nom</i>	varchar(250)	No		Nom de la categoria que es mostrarà
<i>ordre</i>	smallint(6)	No		Valor indicatiu de l'ordre en que es mostrarà

**NOM DE LA TAULA :** web\_links

**DESCRIPCIÓ :** Aquesta taula guarda tota la informació sobre els enllaços que es mostren a la pàgina web. És en aquesta taula que resideix la informació dels enllaços, la taula web\_cat\_links només conté informació sobre les categories entre les quals es distribueixen aquests enllaços.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idLink</i>	tinyint(11)	No		Identificador de l'enllaç
<i>títol</i>	varchar(250)	No		Títol de l'enllaç que apareixerà a la web
<i>text</i>	text	No		Text explicatiu opcional
<i>link</i>	text	No		Url de l'enllaç
<i>estat</i>	tinyint(11)	No	1	Estat (1=actiu, 0=desactivat)
<i>idCategoria</i>	tinyint(11)	No	0	Identificador de la categoria a la que pertany
<i>imatge</i>	varchar(250)	No		Imatge optativa a mostrar

### Informació del vídeo de la setmana

**NOM DE LA TAULA :** web\_video\_setmana

**DESCRIPCIÓ :** En aquesta taula es guarda la informació sobre el vídeo de la setmana, que es tracta d'un vídeo del youtube que es mostrarà a la columna esquerra del web.

Camp	Tipus	Nul	Defecte	Descripció
<i>idVideoSetmana</i>	tinyint(11)	No		Identificador del vídeo
<i>títol</i>	varchar(150)	No		Nom del vídeo
<i>descripcio</i>	text	No		Breu descripció del contingut del vídeo
<i>idVideoYoutube</i>	Varchar(100)	No		Identificador del vídeo dins de la web YouTube



### 5.3.5 Disseny de la base de dades

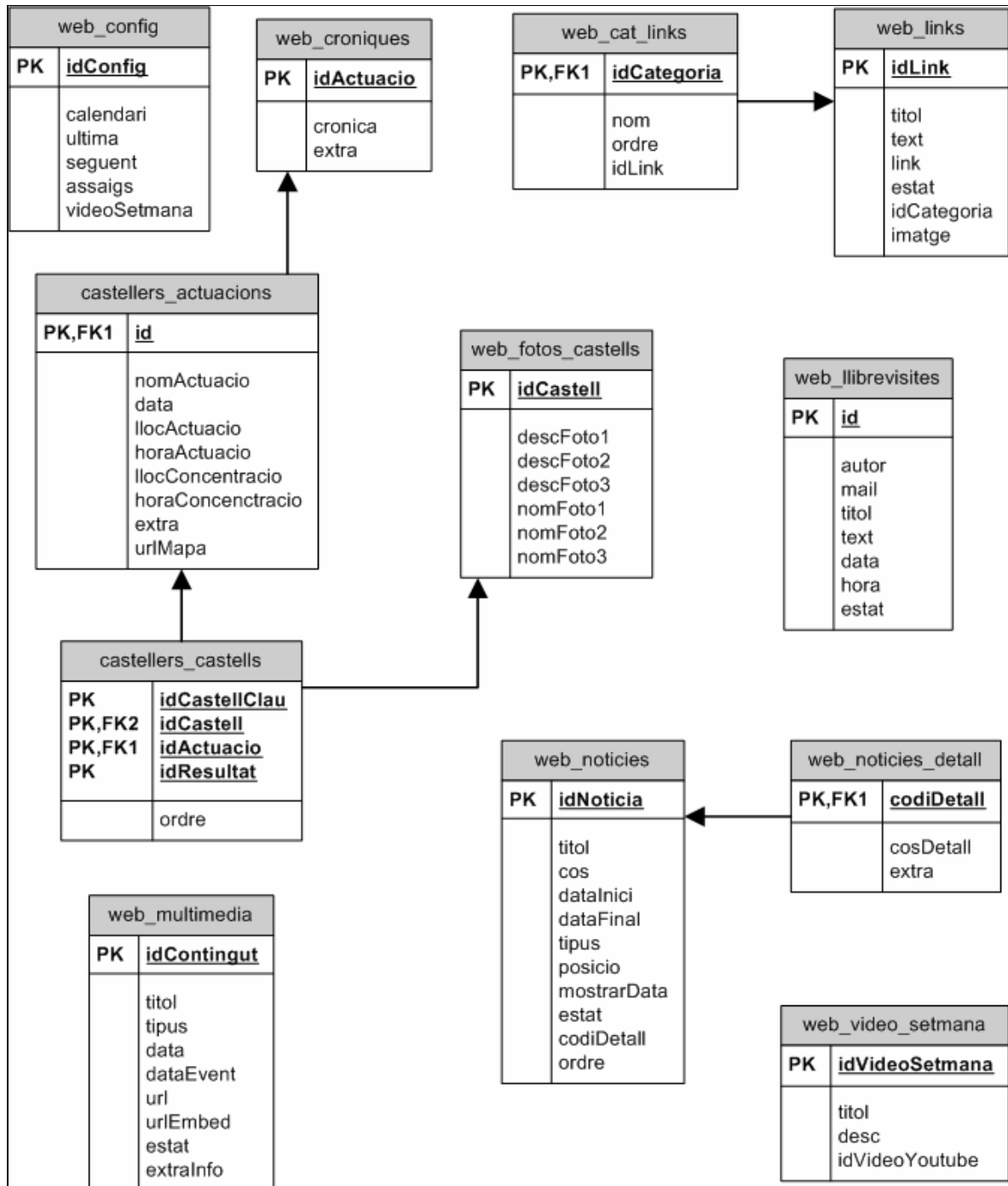


Figura 24 – Estructura de la base de dades de la web pública

## 5.4 Implementació

Hi ha poques coses a destacar a l'hora de realitzar la implementació de la web, de totes maneres, enumerarem algunes decisions i criteris que s'han tingut en compte durant el desenvolupament.

Un dels requeriments inicials de la web públic era que aquesta disposés d'un calendari on es poguessin ressaltar de forma clara totes les actuacions i els esdeveniments que es realitzen. Tenint en compte aquest fet, hem escollit unes llibreries públiques anomenades “*overlibs*” (<http://www.macridesweb.com/oltest/>) que ens permeten implementar tota mena de finestres flotants amb contingut. Així doncs, el problema plantejat es soluciona amb un calendari on tots els esdeveniments de la colla es veuen ressaltats, i a més a més al situar-se a sobre d'ells, apareix una finestra flotant amb la informació de l'esdeveniment. La següent imatge il·lustra aquest funcionament.



**Figura 25 – Calendari amb finestra flotant.**

També mencionarem que, el disseny de la capçalera del web ha estat la última part que s'ha implementat perquè “la colla” volia adoptar unes pautes de disseny en tots els articles i publicacions que es realitzen, i volien també que el disseny de la web seguís aquestes línies.

La part d'administració de la web requeria proporcionar a l'usuari unes eines que li permetessin introduir d'una manera senzilla la informació que llavors es visualitzaria dins la pàgina web. Per realitzar aquesta tasca hem escollit un editor en format WYSWYG (what you see is what you get) de distribució gratuïta i implementat en PHP. Es tracta del TinyMCE (<http://tinymce.moxiecode.com/>) i hem escollit aquest per la seva gran flexibilitat i perquè ofereix totes les opcions d'edició que necessitem.

Finalment, també s'ha hagut de modificar lleugerament la pàgina de visualització de les fotografies perquè l'espai central del que disposàvem per mostrar les instantànies, era insuficient per mostrar-les a una mida agradable. Així doncs, s'ha optat per suprimir la columna de la dreta tal com ja es va realitzar des d'un bon començament, amb la pantalla de les estadístiques i els resultats.

## **5.5 Proves**

Les proves que s'han realitzat han estat les següents:

- **Proves de la web pública**

S'han realitzat proves de consistència per veure que no hi havia fluxos sense retorn, enllaços incorrectes, imatges no trobades...

També s'han realitzat proves d'interfície d'usuari comprovant que les validacions dels formularis d'entrada de dades són correctes, que tots els botons i enllaços tenen el seu comportament quan es pressionen, ...

- **Proves de l'aplicació de gestió de la web pública**

Per a la realització d'aquestes proves s'han seguit els mateixos criteris que es van utilitzar a la primera part del projecte (web d'administració de la colla).

## **5.6 Possibles vies de continuació**

Durant la fase d'anàlisi de requeriments i també durant el desenvolupament del projecte, han sorgit noves funcionalitats o possibles millores que no s'han inclòs dins de la solució per falta de temps i recursos. Totes aquestes funcionalitats s'han considerat possibles vies de continuació i s'enumeren tot seguit:

### **1. Sistema per poder realitzar consultes detallades dels castells realitzats.**

Aquesta aplicació hauria de permetre fer llistats dels castells realitzats amb diferents criteris de búsqueda i mostrar tota la informació disponible d'aquests. També hauria de poder mostrar les fotografies associades als castells seleccionats.

### **2. Aplicació per realitzar enquestes**

Aquest apartat del web hauria de permetre afegir enquestes de forma totalment dinàmica a la pàgina principal. S'haurien de poder configurar les diferents opcions de resposta i hauria de permetre consultar els resultats temporals d'aquesta.

### **3. Zona reservada a usuaris registrats**

S'hauria de crear una zona dins del web que només fos accessible per usuaris registrats. En aquesta zona hi podria haver informació personalitzada per a cada usuari/casteller i també es podria incloure un apartat perquè cada casteller pugui confirmar l'assistència a les actuacions de forma remota.

Aquesta opció requereix la implementació de tota la lògica necessària per la gestió dels usuaris registrats.

### **4. Possibilitat de poder mostrar dins el calendari, esdeveniments que no siguin actuacions castelleres**

S'hauria de crear un gestor que permetés afegir esdeveniments, ja siguin interns o externs a la colla, i que aquests es mostressin dins el calendari que apareix a la part dreta del web.

## 6 Conclusions

### 6.1 *Objectius*

Un cop finalitzat el projecte, cal fer una revisió dels requeriments inicials i dels objectius assolits. Si hom fa un cop d'ull als quatre grans *subprojectes* amb els quals es va dividir la solució podem veure que tots s'han acabat dins dels terminis establerts menys un: el sistema d'autoconfirmació de l'assistència. Ja des d'un bon començament, es va considerar que aquesta part de la solució era la menys prioritària pels membres de la colla i és per això, que dins de la planificació, es va deixar com a última tasca. Així doncs, aquesta part del projecte, degut a la falta de temps i recursos, s'ha hagut de deixar com una possible millora a implementar en el futur. La resta de subprojectes s'han desenvolupat amb tota la seva funcionalitat, encara que s'han detectat possibles millores. Si tenim en compte que aquesta tasca només suposava un 8,5 % del temps planificat inicialment, es pot considerar que el projecte ha finalitzat amb èxit ja que s'ha pogut assolir amb èxit més d'un 90% de les tasques planificades.

### 6.2 *Revisió de la planificació*

Tal com he fet referència en l'apartat anterior, no s'ha pogut assolir l'aplicació per a l'autoconfirmació de l'assistència. Aquesta falta de temps ha estat provocada per un increment considerable del temps destinat a la implementació del sistema gestor de pinyes i troncs. El gestor de pinyes i troncs ha esdevingut una tasca complicada ja que, al ser una aplicació totalment nova, el procés d'estudi i disseny inicials van requerir una despesa de temps extra que no s'havia contemplat en la planificació inicial.

També cal comentar que es va allargar la fase d'implementació de la web pública de la colla degut a les modificacions que es van demanar durant la seva implementació. Aquestes millores consistien en un gestor de cròniques de les actuacions i un gestor del vídeo de la setmana. Aquestes dues tasques han fet que s'hagués de modificar la planificació ja que entre totes dues, ha suposat una despesa aproximada de 5 dies.

La resta de tasques no van patir cap desviació important de mencionar. Tot seguit es poden veure els canvis realitzats a la planificació per tal de poder assolir els objectius:

Tasca	Hores estimades	Hores reals	Diferència
<b>Sistema gestor de pinyes i tronc</b>	<b>76 hores</b>	<b>92 hores</b>	<b>++16 hores</b>
Anàlisi i disseny	20 hores	36 hores	+16 hores
Implementació	56 hores	56 hores	0 hores
Gestió de les pinyes	30 hores	30 hores	0 hores
Gestió dels tronc	16 hores	16 hores	0 hores
Gestió de l'assistència	10 hores	10 hores	0 hores
Proves	20 hores	20 hores	0 hores
Documentació	10 hores	10 hores	0 hores
<b>Web pública de la colla</b>	<b>104 hores</b>	<b>134 hores</b>	<b>+30 hores</b>
Anàlisi i disseny	30 hores	40 hores	+10 hores
Implementació de la part d'administració	42 hores	52 hores	10 hores
Gestor de la configuració general del web	4 hores	4 hores	0 hores
Gestor de notícies	10 hores	10 hores	0 hores
Gestor de fotografies	10 hores	10 hores	0 hores
Gestor de cròniques	6 hores	10 hores	+4 hores
Gestor del vídeo de la setmana	0 hores	6 hores	+6 hores
Gestor dels continguts multimèdia	6 hores	6 hores	0 hores
Gestor dels enllaços	6 hores	6 hores	0 hores
Implementació de la web pública de la colla	74 hores	72 hores	0 hores
Pàgines estàtiques de la web	14 hores	14 hores	0 hores
Estadístiques i resultats	10 hores	10 hores	0 hores
Calendari d'actuacions	14 hores	14 hores	0 hores
Pàgina de notícies	14 hores	14 hores	0 hores
Fotos i vídeos	10 hores	10 hores	0 hores
Cròniques	6 hores	10 hores	+4 hores
Vídeo de la setmana	0 hores	6 hores	+6 hores
Llibre de visites	6 hores	6 hores	0 hores
Proves	10 hores	10 hores	0 hores
Documentació	10 hores	10 hores	0 hores
<b>Sistema d'autoconfirmació de l'assistència</b>	<b>28 hores</b>	<b>0 hores</b>	<b>-28 hores</b>
<b>TOTAL</b>	<b>208 hores</b>	<b>226 hores</b>	<b>+18 hores</b>

**Taula 6 – Relació de les tasques modificades durant el desenvolupament.**

### **6.3 Millores i ampliacions**

Tal com es pot veure dins els apartats de “possibles vies de continuació” de cada una de les parts del projecte, encara han quedat moltes coses que es poden millorar o ampliar. Cal dir que la voluntat d'un servidor és la de continuar treballant en aquest projecte i anar implementant aquestes millores, a la mida del possible, que no s'han assolit dins d'aquesta solució per falta de temps i recursos. Crec que, tenint en compte la magnitud del projecte, la planificació ja estava prou ajustada per no permetre l'encabiment de cap d'aquestes millores. Tot seguit hi ha una relació de totes les possibles millores que han sorgit durant la realització del projecte:

1. Sistema gestor de la informació de la resta de colles castellers
2. Llistats detallats de la informació de les actuacions
3. Sistema de confirmació de l'assistència de forma automàtica
5. Sistema d'administració dels tipus de castells.
4. Aplicació per poder crear llistats detallats amb la informació de les pinyes i els troncs dels castells.
5. Opció de crear la pinya d'un nou castell a partir de la d'un castell ja creat.
6. Sistema per poder realitzar consultes detallades dels castells realitzats.
7. Aplicació per realitzar enquestes
8. Zona del web reservada a usuaris registrats
9. Possibilitat de poder mostrar dins el calendari, esdeveniments que no siguin actuacions castellers

La descripció de cadascuna d'aquestes tasques està detallada dins l'apartat corresponent de cada una de les parts del projecte.

## **6.4 Valoració personal**

M'agradaria mencionar la gran quantitat de tasques, que res tenen a veure amb el fet de realitzar castells, que es duen a terme dins una colla castellera. Després de la realització d'aquest projecte, i després d'haver intercanviat opinions amb molts dels membres de la colla, he pogut comprovar la quantitat de temps que la utilització d'aquesta aplicació els pot estalviar. El simple fet de disposar d'una eina accessible remotament i fàcil d'utilitzar ha servit perquè alguns dels membres de la junta de la colla, hagin realitzat un cens exhaustiu dels castellers actuals i hagin actualitzat tota la informació associada a aquests.

Finalment, he de d'agrair la col·laboració de tots els membres de la Colla dels Castellers de Sant Cugat, entre ells l'Ariadna Martínez, que ha cedit les seves fotografies, i especialment de la meua companya, membre de la junta i de l'equip tècnic, per tota la seva ajuda, la seva encomanadissa manera d'afrontar els reptes i els problemes, els seus valuosos consells i per la paciència que ha tingut durant tot el temps que ha durat aquest projecte.

A partir del dissabte 7 de Juny de 2008, la web pot ser consultada a través de la següent direcció:

**<http://www.castellersdesantcugat.org>**



## 7 Referències bibliogràfiques

**PHP.net** [en línia]: PHP Manual and function reference <<http://php.net/>> [consulta: durant tot el projecte]

**The Yahoo! User Interface Library (YUI)** [en línia]: <<http://developer.yahoo.com/yui/>> [consulta: durant tot el projecte]

**Picasa Web Albums Data API** [en línia]: <<http://code.google.com/apis/picasaweb/overview.html>> [consulta: 19 Abril 2008]

**The TinyMCE Wiki** [en línia]: <<http://tinymce.moxiecode.com/documentation.php>> [consulta: 1 Febrer 2008]

**SAJAX Simple Ajax Toolkit** [en línia]: Frequency asked questions  
<<http://www.modernmethod.com/sajax/examples.phtml>> [consulta: 10 Febrer 2008]

**MySQL 5.0 Reference Manual** [en línia]: <<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/index.html>> [consulta: durant tot el projecte]

**Web dels castellers de Sants (borinots)** [en línia]: apartats d'història, construccions i vocabulari casteller  
<<http://borinots.cat/>> [consulta: 21 Abril 2008]

**Jordi Serrano i Bonet**

**Bellaterra, 30 de Maig de 2008**

El principal motor d'una colla castellera són els seus propis castellers i per tant, la gestió de la informació referent a aquests és una de les tasques més importants per aconseguir que una colla creixi. Aquest projecte neix de la necessitat d'estructurar i ordenar aquesta informació, a més a més de proporcionar les eines necessàries per poder administrar remotament, i de manera senzilla i eficient, totes aquestes dades. Així doncs, amb aquest treball, s'ha intentat proveir als diferents equips que formen una colla castellera (junta, tècnica, comunicació...), de les eines necessàries per poder realitzar les seves tasques eficientment.

El principal motor de una “colla castellera” son sus propios “castellers” y por tanto, la gestión de la información referente a estos es una de las tareas más importantes para conseguir que una “colla” crezca. Este proyecto nace de la necesidad de estructurar y ordenar esta información, además de proporcionar las herramientas necesarias para poder administrar remotamente, y de manera sencilla y eficiente, todos estos datos. Así pues, con este trabajo, se ha intentado proveer a los diferentes equipos que forman una “colla castellera” (junta, técnica, comunicación,...), de las herramientas necesarias para poder realizar sus tareas eficientemente.

The main engine of a “colla castellera” are his own members (called castellers) and therefore, the management of the information regarding these, is one of the most important tasks to achieve that a "colla" grows. This project was born of the need to structure and to arrange this information, and in addition, to provide the necessary tools to administer all this information remotely, and in a simple and efficient way. And so, with this work, it was tried to provide the different teams that form a “colla castellera” (meeting, skills, communication, ...), of the necessary tools to be able to do their tasks in the most efficient way.